environnement

Études visuelles appliquées dans les processus d'évaluation environnementale : conceptualisation et évaluation

Québec

Études visuelles appliquées dans les processus d'évaluation environnementale : conceptualisation et évaluation

par
Philippe Poullaouec-Gonidec
Peter Jacobs
Michel Gariépy
École d'architecture du paysage
Institut d'urbanisme
Faculté d'aménagement
Université de Montréal

pour
ministère de l'Environnement
Direction des stratégies et politiques environnementales

Septembre 1989

92-02754/

Dépôt légal - 3e trimestre 1990
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
ISBN 2-550-21088-3

Envirodoq EN900161
EN/90-1/2

Ce document est imprimé sur du papier
contenant 100 % de fibres recyclées

Étude subventionnée par

le ministère de l'Environnement

Note

Les opinions et conclusions contenues dans ce rapport sont la responsabilité des auteurs et n'engagent en rien le ministère de l'Environnement du Québec.

Avant-propos

Ce travail de recherche a été réalisé dans le cadre d'un contrat pour le ministère de l'Environnement du Québec, direction des stratégies et politiques environnementales; ses termes de référence ont été précisés dans la convention intervenue le 29 janvier 1988, entre le ministère de l'Environnement du Québec et l'Université de Montréal (Ecole d'architecture de paysage: Faculté de l'aménagement).

L'objectif de cette recherche est d'améliorer l'efficacité et de favoriser la reconnaissance des études visuelles dans le processus d'évaluation environnementale. Pour ce faire, deux outils de travail ont été développés: un *cadre de conceptualisation* à l'usage des promoteurs de projet d'aménagement et un *cadre d'évaluation* pour les analystes du ministère de l'Environnement du Québec (évaluateurs de projet). Ces deux outils furent élaborés à partir d'une part, d'un bilan analytique d'un échantillon d'étude d'impact réalisée au Québec depuis ces dernières années, et d'autre part, d'une recherche dans le domaine des études visuelles. Dans ce contexte, ce bilan analytique a permis de valider l'usage d'un guide de conceptualisation et d'une grille d'évaluation. Il a aussi démontré certaines lacunes quant à la conceptualisation et à la reconnaissance des études visuelles dans l'évaluation environnementale.

Cette recherche aboutit à plusieurs recommandations spécifiques et complémentaires . En faisant émerger de nouvelles problématiques, elle démontre la nécessité d'élaborer d'autres études toutes aussi fondamentales. Selon nous, ce travail constitue la première étape d'un plus long processus de réflexion sur les études visuelles appliquées en aménagement; cette réflexion s'inscrit dans un champ de préoccupations majeures à l'Ecole d'architecture de paysage et à l'Institut d'urbanisme de la Faculté de l'aménagement.

En résumé, on trouvera principalement dans ce rapport les produits suivants:[1]

- un cadre de conceptualisation des études visuelles pour le promoteur de projet;
- un cadre d'évaluation des études visuelles pour l'analyste du MENVIQ;

- un bilan analytique d'un échantillon d'étude visuelle;
- des alternatives de recherche dans le domaine des études visuelles;
- une bibliographie thématique.

Cette étude a été réalisée par une équipe constituée de Philippe Poullaouec-Gonidec, professeur adjoint et chargé de projet; Peter Jacobs, professeur titulaire et chercheur; Michel Gariépy, professeur agrégé et chercheur; et de trois (3) assistantes de recherche: Elaine Genest, étudiante à la maîtrise en planification urbaine (Université McGill); Nathalie Zinger, étudiante à la maîtrise en aménagement (Université de Montréal) et Monique Tessier, étudiante à la maîtrise en planification urbaine (Université McGill).

La coordination de ce projet a été rendue possible grâce aux commentaires de MM. Didier Bicchi, direction des stratégies et politiques environnementales (ministère de l'Environnement du Québec); Abel Rodrigue, direction des évaluations environnementales, MENVIQ; Victor Discuteanu, direction des stratégies et politiques environnementales MENVIQ; et de Mme Frédiane Agostini, Service études et projets M.A.M. Nous les en remercions. Nous tenons aussi à remercier tout particulièrement Mmes Caroll Boyer et Carole Rudzinski qui ont contribué avec ardeur et patience à la dactylographie de ce texte; et Mme Marike Allard pour la prise en compte des charges administratives.

---

(1) Aucune étude lexicologique n'est jointe à ce rapport. En effet, il existe déjà un recueil exhaustif d'actualité tout à fait adapté aux objectifs visés par cette recherche et que l'on peut facilement consulter. Il a été réalisé par le service de l'Environnement du ministère des Transports du Québec dans son guide d'intégration à l'environnement sous le titre L'aménagement paysager - volet 2 - méthode d'analyse visuelle (mars 1986). L'annexe 2 de cet ouvrage, nous livre un vocabulaire très complet basé sur des références américaines et françaises reconnues. Il comprend:

- un index alphabétique des termes employés en analyse visuelle,
- un recueil de vocabulaire,
- des traductions terminologiques français/anglais.

Table des matières

Chapitre I - Introduction 1

1.1 Problématique de la recherche 1

1.2 Objectifs de l'étude 3

1.3 Cheminement général de l'étude 4

Chapitre II - Cadre de conceptualisation et cadre d'évaluation des études visuelles 5

2.1 Introduction 5

2.2 Eléments de conceptualisation des études visuelles 5

2.2.1 Contexte d'intégration 7
2.2.2 Cadre méthodologique 7

2.2.2.1 Variables d'analyse 8
2.2.2.2 Composantes d'inventaire 12
2.2.2.3 Moyens techniques 13

2.2.3 Acceptabilité visuelle du projet 14
2.2.4 Cheminement de l' étude visuelle 15
2.2.5 Guide de conceptualisation 15

2.3 Principes d'évaluation des études visuelles 18

2.3.1 Pré-requis à la compréhension 18
2.3.2 La cohérence de l'étude visuelle 19

2.3.2.1 Vérification de l'adéquation 19
2.3.2.2 Vérification de la validité 22

2.3.3 La pertinence de l'étude visuelle 22

2.3.3.1 Vérification de la validité 22

2.3.4 Grille d'évaluation de l' étude visuelle 23

Chapitre III - Bilan analytique 24

3.1 Bilans sectoriels :Synthèse des évaluations 26

3.1.1 Projets ponctuels 26
3.1.2 Projets linéaires:
corridors routiers et hydro-électriques 28

3.1.2.1 Corridors routiers 28
3.1.2.2 Corridors hydro-électriques 30

3.2 Conclusion du bilan analytique 32

Conclusion 35

Bibliographie 41

Annexe I - Bilan analytique: Echantillon des études d'impact sur l'environnement i

Annexe II - Exemple d'évaluation d'une étude visuelle v

Chapitre I

Introduction

Pour mieux saisir la portée des éléments de la recherche développés dans ce rapport, il convient de situer la problématique spécifique de l'étude et d'en énoncer les buts et les objectifs.

1.1 *Problématique de la recherche*

L'étude visuelle du paysage est intégrée dans l'évaluation environnementale depuis plusieurs années. Elle en constitue une dimension importante dans la mesure où elle permet d'évaluer les changements visuels apportés par un projet d'aménagement pour une meilleure intégration de celui-ci dans le paysage. Ce simple objectif implique une façon de faire, de procéder selon des actions proposées et compte tenu du réceptacle de l'action soit, le paysage.

Ces études visuelles sont déjà pratiquées dans l'évaluation environnementale et l'expertise est présente principalement auprès des initiateurs de projet (Hydro-Québec, M.T.Q. etc.) et des consultants. Cependant, des problèmes *d'efficacité* ont été mis en évidence tout récemment lors de certaines audiences publiques. Ainsi, l'efficacité des *pratiques* (des *savoir-faire*) est devenue une préoccupation importante aussi bien du côté du promoteur de projet que du côté de l'évaluateur, soit le ministère de l'Environnement du Québec pour les projets assujettis aux études d'impact. Il devient donc nécessaire de faire état des pratiques pour comprendre et contrer certains hiatus inhérents à l'évaluation visuelle d'un paysage. Ce savoir-faire est-il acceptable? Est-il adapté aux objectifs que vise le ministère de l'Environnement en matière de qualité de paysage?

Comme nous l'avons constaté précédemment, la situation actuelle est paradoxale. L'évaluation visuelle du paysage implique deux acteurs alors que l'expertise semble appartenir à un seul: le promoteur de projet. Dans cette situation le ministère de l'Environnement du Québec ne joue son rôle qu'en partie. Il ne peut abroger dans de bonnes conditions les études visuelles, et il ne peut remplir totalement sa fonction de conseiller ou de soutien dans l'évaluation visuelle du paysage. Le déséquilibre est donc réel et il est d'autant plus omniprésent dans une situation où les études visuelles, dans la

pratique, posent problème. Le Ministère désire donc développer ou renforcer son expertise au niveau visuel de manière à porter un jugement éclairé concernant la recevabilité des études visuelles et l'acceptabilité des projets qui lui sont soumis.

Dans la perspective du rapport dialectique entre le promoteur et le réviseur (MENVIQ) qui prévaut dans l'élaboration des études d'impact sur l'environnement, il s'agit de penser à la fois "conceptualisation" et "évaluation" des études visuelles, car les énoncés de recommandation auprès des promoteurs de projet doivent être associés au cadre évaluatif du MENVIQ pour l'approbation des études visuelles. Nous touchons donc à deux types de nécessité:

a) La nécessité d'établir un *cadre de conceptualisation* des études visuelles qui n'est pas à démontrer. En effet, le ministère de l'Environnement du Québec, par son guide général des études d'impact sur l'environnement, donne les énoncés de base permettant aux promoteurs d'élaborer des études d'impact. Ce guide général de mise en forme constitue à vrai dire la première étape de l' apprentissage d'un savoir-faire. Toutefois, ce cadre ne peut suffire à tous les types d'évaluation. Le facteur visuel dans l'évaluation environnementale est l'une des dimensions qui requiert une attention particulière. Elle doit porter sur des éléments clés d'un savoir-faire méthodologique adapté à la dimension visuelle et aussi sur une considération de l'objet à étudier qui tienne compte de l'aspect visuel vu sous l'angle d' une ressource à gérer.

b) La nécessité de concevoir un guide d'évaluation est aussi centrale, puisque le ministère de l'Environnement s'attribue le rôle de gestionnaire de ressources environnementales. Ce point est problématique car l'analyse visuelle du paysage s'inscrit dans une évaluation environnementale de projet d'aménagement. Il s'agit "d'évaluer une évaluation". Cette tâche n'apparaît pas simple, comme le souligne le ministère de l'Environnement du Québec. Les études visuelles élaborées dans le processus d'évaluation environnementale sont difficiles à apprécier, notamment en ce qui concerne la logique qui sous-tend chaque méthode d'analyse. La question se pose donc en termes de compréhension et de cheminement logique mais aussi sous l'angle de la pertinence des méthodes d'analyse visuelle utilisées dans les

études d'impact sur l'environnement (voir "Projet de recherche en matière de qualité de paysage: synthèse des préoccupations municipales et gouvernementales", MENVIQ 1987).

Ces deux types de nécessité sont interdépendants et reliés; ils s'associent à un même objectif: soit celui de reconnaître et de promouvoir une certaine pratique de l'évaluation visuelle du paysage.

Le but de l'étude est donc d'aider le MENVIQ à développer une expertise en évaluation visuelle du paysage dans le cadre des études d'impact sur l'environnement et d'aider les promoteurs à consolider leur savoir-faire dans ce domaine.

1.2 *Objectifs de l'étude*

- Développer des "principes cadres" pour le MENVIQ et les promoteurs de projet afin d'étendre et de consolider leurs expertises en matière d'études visuelles dans le cadre des évaluations environnementales.

- Statuer sur les pratiques qui prévalent dans les évaluations visuelles de projet d'aménagement soumis au ministère de l'Environnement.

- Identifier les éléments problématiques inhérents aux études visuelles appliquées en évaluation environnementale.

Les objectifs spécifiques consistent à:

a) Proposer des recommandations pour la conceptualisation des études visuelles dans la planification et l'évaluation environnementale.

b) Proposer une grille d'évaluation pour les études visuelles soumises au MENVIQ dans le cadre des évaluations environnementales de projet d'aménagement.

c) Esquisser un bilan analytique des études visuelles appliquées dans les études d'impact sur l'environnement (projets d'aménagement soumis au MENVIQ).

1.3 *Cheminement général de l'étude*

Le développement méthodologique s'articule à partir des trois (3) objectifs spécifiques mentionnés ci-dessus.

Les principes du modèle évaluatif des études visuelles ont été posés sous la forme d'hypothèses conjointement à la mise en forme du répertoire analytique des projets d'aménagement. Ensuite, il s'agissait de vérifier les principes et l'élaboration des critères évaluatifs par le biais du bilan analytique.

Le rôle de ce bilan, dans le contexte méthodologique, a été d'une part, d'affirmer et de confirmer la nécessité d'un modèle évaluatif, de reconnaître la pratique méthodologique des études visuelles appliquées en évaluation environnementale et d'autre part, de valider l'application de la grille d'évaluation. Les éléments structurant le cadre de conceptualisation des études visuelles tirent leurs origines d'une *pratique* identifiée par le bilan analytique, mais aussi de l'analyse de certains textes fondateurs en évaluation visuelle (voir bibliographie générale).

Le développement du cadre de conceptualisation a été effectué en regard de la grille d'évaluation des études visuelles car il s'agissait d'émettre des directives aux promoteurs qui se conformeraient aux exigences d'évaluation du MENVIQ.

En conséquence, le déroulement de l'étude s'est établi comme suit:

- **Etape 1**:
  - définition des principes du modèle évaluatif des études visuelles;
  - mise en forme du répertoire analytique des études visuelles appliquées en évaluation environnementale pour vérifier le modèle évaluatif.

- **Etape II**:
  - élaboration des bilans analytiques et définition des recommandations;
  - définition du cadre d'évaluation des études visuelles pour le MENVIQ et application sur certaines études de cas;
  - définition de cadre de conceptualisation et élaboration d'un guide pour les promoteurs de projets d'aménagement.

- **Etape III**:
  - recommandations générales: énoncé de nouvelles hypothèses de travail;
  - rédaction du rapport.

Chapitre II

Cadre de conceptualisation et cadre d'évaluation des études visuelles (dans le contexte des études d'impact sur l'environnement)

2.1 *Introduction*

La qualité inégale des études visuelles réalisées à l'heure actuelle commande la mise en application de certaines balises, tant au niveau de la conceptualisation pour le promoteur que de l'évaluation de l'étude visuelle.

Ce chapitre constitue un bref énoncé des principales notions propres à la conceptualisation des études visuelles, dans les études d'impacts environnementaux. Il suggère, ensuite, une démarche évaluative qui met en lumière un certain nombre de critères et de sous-critères appropriés.

Le cadre de conceptualisation est à l'usage des promoteurs de projet pour la mise en oeuvre des études d'impact. Le cadre d'évaluation, quant à lui, s'adresse aux analystes du MENVIQ pour l'examen des études soumises par les promoteurs de projet.

Une certaine mise en garde quant à l'usage du guide de conceptualisation et à l'application de la grille d'évaluation semble importante à souligner. En effet, la consultation d'ouvrages méthodologiques sur les études visuelles doit être complémentaire au guide de conceptualisation et à l'application de la grille d'évaluation. Les ouvrages indexés dans les références bibliographiques (voir bibliographie en annexe) offrent cette complémentarité. Toutefois, en ce qui concerne une bonne application de la grille d'évaluation (voir Annexe II: Exemple d'évaluation d'une étude visuelle), le cadre de conceptualisation devrait apporter les éléments de base indispensables.

2.2 *Éléments de conceptualisation des études visuelles*

Le cadre de conceptualisation que nous proposons constitue l'amorce de la définition d'une étude visuelle dans l'évaluation environnementale des projets d'aménagement. Nous ne voulons

pas ici formuler un modèle ou développer une approche particulière et spécifique à chaque type de projet et à chaque nature de problématique. Il s'agit plutôt d'esquisser les bases d'un cadre de conceptualisation qui sache couvrir l'ensemble des principales composantes des études visuelles dans le contexte des études environnementales.

La démarche de conceptualisation de l'étude visuelle telle que nous l'avons définie, se réfère à un développement par objectif. La démarche se veut donc itérative: c'est-à-dire que chaque étude visuelle est basée sur l'énoncé d'une série d'objectifs qui doivent être établis avant toute analyse (voir contexte d'intégration point 2.2.1). Si les résultats obtenus ne rejoignent pas les objectifs visés, les opérations doivent être réitérées. Dans ce cas, certains éléments du fondement (but, objectifs, principes, etc.) et du cadre méthodologique de l'étude visuelle seraient à reconsidérer. Le cadre de conceptualisation que nous présentons reflète ce type de démarche: une démarche qui n'est pas en elle-même unique dans les approches méthodologiques des études visuelles.

En effet, le développement des méthodes par énoncé d'hypothèse (démarche déductive) ou par cheminement intuitif (réf.: démarche artistique et poétique) constitue un cadre de conceptualisation tout aussi valable que l'approche par objectif (itérative). Les éléments d'analyse seraient similaires; la différenciation porterait sur la structure logique de conceptualisation de l'étude visuelle. Ces deux types de démarche (inductive et déductive) ne s'inscrivent pas couramment dans les études d'évaluation des impacts environnementaux; c'est la raison pour laquelle nous avons défini une structure de conceptualisation associée aux démarches itératives.

Les principaux objectifs associés à cette structure sont les suivants:

- définir les notions propres à la *pertinence* de l'étude visuelle (les éléments à prendre en considération pour justifier l'évaluation visuelle dans une étude d'impact sur l'environnement);

- définir les notions propres à la *cohérence* de l'étude visuelle (le cheminement logique et la qualité de chacune des étapes de l'étude visuelle dans ce cadre d'application).

Le cadre de conceptualisation comme nous l'avons souligné en début de chapitre concerne tout particulièrement les promoteurs de projet. Les *éléments cadres* à retenir pour l'élaboration des études

visuelles seront donc présentées sous forme de recommandations. Ces dernières seront enrichies d'une liste-guide (voir point 2.2.5) pouvant être utilisée pour faciliter la prise en compte des concepts et des éléments fondamentaux nécessaires à la réalisation des études visuelles. Il est évident que le promoteur doit être en mesure de justifier la non-utilisation des items énoncés dans cette liste. Par ailleurs, celle-ci a été conçue de manière à permettre l'ajout de tout autre élément jugé pertinent par le promoteur du projet d'aménagement.

2.2.1 Contexte d'intégration

Avant même de procéder à une étude visuelle, il est essentiel de situer la *problématique spécifique* de cette étude par rapport à la problématique générale du projet d'aménagement et au mandat de l'étude environnementale proprement dite. Son utilité et son rôle dans le contexte de l'étude environnementale, doivent être définis dès le début du processus d'évaluation . Les considérations d'ordre visuel constituent-elles des enjeux fondamentaux dans le cadre de l'étude d'évaluation environnementale? Dans le cas d'une réponse affirmative, quels sont ces enjeux? Dans le cas d'une réponse inverse, quelle portée réelle doit-on donner à cette étape?

Pour pouvoir répondre à ces questions, il est nécessaire de définir précisément le *contexte d'intégration* . Par contexte d'intégration nous entendons la définition du milieu paysager (milieu d'implantation). En terme d'étude, cela signifie: saisir la charge symbolique du paysage local ou régional concerné, la reconnaissance du paysage par les collectivités en place (la valeur paysagère) ou, la résistance au changement (la pérennité du milieu).

Cette définition du contexte d'intégration doit ainsi dégager les principes et les postulats sur lesquels s'élabore l'étude visuelle. Cette première étape permet d'énoncer les buts et objectifs de l'étude et d'assumer la *pertinence* de celle-ci par rapport à l'étude environnementale en précisant la portée, le positionnement et le poids qu'on lui attribue dans l'évaluation environnementale du projet d'aménagement.

2.2.2. Cadre méthodologique

La définition de la problématique spécifique de l'étude visuelle permet de préciser les buts et objectifs d'évaluation. Ils doivent donc être explicites et corroborer un contexte d'intégration qui constitue le cadre théorique de l'étude visuelle.

L'orientation des analyses visuelles à développer dans le cadre d'une évaluation environnementale est dictée par le contexte d'intégration. Il est possible, dès lors, de déduire la nature et la justification des variables d'analyse. Pour ce faire, il est donc important de se poser les questions suivantes: pourquoi doit-on viser tel type d'analyse visuelle et comment doit-on l' élaborer?

La nature des analyses à entreprendre dépend exclusivement des objectifs, c'est-à-dire des finalités à atteindre. Dans le cadre des évaluations environnementales du projet d'aménagement, et compte tenu des problématiques qu'engendre ce type d'étude, nous pouvons retenir les variables d'analyse suivantes:

a) l'accessibilité visuelle
b) l'absorption visuelle
c) l'insertion visuelle

Chacune d'elles est liée à la *logique d'intégration* comme nous l'avons définie précédemment, mais il est important de préciser qu'elle peuvent être aussi liées à des logiques de reconnaissance de potentiel visuel. Les analyses visuelles développées par le ministère des Transports du Québec démontrent la congruence de ces deux formes d'analyse. Quant aux objectifs d'étude visuelle, ils s'énoncent autour d'une double problématique car chaque projet doit s'intégrer harmonieusement au paysage tout en offrant à l'usager une séquence visuelle, ou des points de vue stimulants. De ce fait, il est donc important de considérer ces deux formes d'analyse.

Compte tenu de ce qui précède, nous définirons un quatrième niveau d'analyse visuelle soit, la *qualité scénique des paysages*.

2.2.2.1 Variables d'analyse

A- ***La perceptibilité du milieu*** se réfère aux principes d'accessibilité visuelle d'un paysage. Cette étude vise à définir les points de vue, les champs visuels, etc. qu'offre le paysage à partir de lieux d'observation déterminés. Cette variable d'analyse intègre donc les notions liées aux principes d'observation visuelle d'un paysage. De plus, cette définition d'une consommation visuelle de paysage contient des principes liés à l'espace temps, soit:

- le paysage offre des vues qui peuvent être répétitives ou séquentielles d'une durée plus ou moins longue.

- l'observation du paysage peut être plus ou moins sollicitée et s'inscrit dans un rapport dynamique (ex.: le défilement du paysage en voiture) ou statique (ex.: le paysage observé d'un point de vue (belvédère).

- la perceptibilité du paysage est un indicateur de sensibilité du milieu face à un changement. Plus un paysage est visible (vu) plus il est susceptible d'opposer une résistance au changement. Ce premier niveau d'évaluation de la sensibilité doit être complété par une analyse des valeurs que la population associe aux points de vue et aux champs visuels. Les études de déplacement, de circulation et de comportement des usagers constituent les indicateurs d'appréciation du paysage"visible".

L'analyse de la perceptibilité du milieu est donc basée sur:

a) le nombre et la durée des vues, sur la quantité d'observateurs et sur la distance à laquelle ceux-ci percevront l'activité ou le projet prévu. L'évaluation peut se faire à partir des calculs d'indice de visibilité (voir Gaudreau, R., Jacobs, P. et Lalonde, G. "Guide pour l'aménagement paysager des infrastructures de transports". Ministère des Transports - Service de l'environnement, Gouvernement du Québec, 1987, pp. 52),

b) la confrontation des données relatives aux types d'observateurs avec le nombre d'observateurs (pattern de circulation: pratique des espaces).

B- ***L'absorption visuelle d'un paysage*** est liée à la complexité de la topographie et des éléments structurants (naturels et anthropiques) du paysage à partir de points d'observation. Elle permet d'évaluer la capacité qu'offre un paysage à intégrer les structures d'un projet d'aménagement. L'encadrement et l'éloignement sont donc des facteurs tout aussi déterminants.

L'analyse de la capacité d'absorption visuelle d'un paysage est basée sur la confrontation des composantes physiques du milieu (complexité topographique, des éléments anthropiques et végétaux: ex.: type d'essence végétale, densité, hauteur) et des facteurs perceptuels (distance, position de l'observateur, etc.) avec les caractéristiques de l'activité proposée (échelle, nature du développement et esthétisme du projet).

Cette variable d'analyse se réfère indirectement aux principes d'accessibilité visuelle tels que décrits dans la variable précé-

dente car l'évaluation d'une absorption visuelle peut être établie d'après les types du vue qu'offre le paysage sur un parcours (ex: corridor routier).

C- ***L'insertion visuelle*** vise à évaluer la capacité qu'offre le paysage à recevoir un nouvel élément dans sa composition. Ainsi, l'apport d'un objet ne doit pas compromettre le sens ou la compréhension visuelle préétablis dans un paysage. Il doit participer à la définition d'une composition visuelle. Dans cette perspective, l'apport d'un nouvel objet peut avoir pour objectif d'améliorer une scène visuelle, car il ne s'agit pas de définir les structures paysagères qui vont permettre de l'absorber (réf: variable d'absorption visuelle).

L'analyse de l'insertion visuelle s'établit donc sur la lecture des caractères paysagers et la reconnaissance des attraits visuels d'un paysage. Comme le laisse entendre certaines études visuelles, la capacité d'insertion visuelle n'est pas uniquement liée aux caractéristiques de composition paysagère (ex:petite échelle de vision, faible lisibilité et forte complexité). Cette analyse s'octroie un niveau de réflexion sur le sens des principes esthétiques locaux spécifiques aux régions. Cette dimension est directement associée à la perception des valeurs locales attribuées au paysage.

D- ***La qualité scénique*** se réfère à la notion de scène paysagère. Cette notion est liée au caractère propre d'une ou de plusieurs entités paysagères. L'évaluation de la qualité scénique d'un paysage peut se baser sur:

- la lecture des systèmes de paysage (composantes et structures);
- l'appréhension de certaines règles de composition, c'est-à-dire l'articulation et le sens des scènes paysagères.

Cette étude de la qualité scénique d'un paysage fait référence à certaines grilles d'analyse sémiotique (voir "Paysage et système" Vincent Berdoulay et Michel Phipps, 195 p. Ed. Université d'Ottawa, 1985) et à l'analyse du paysage signifié auprès de la population.

L'analyse de la qualité scénique est basée:

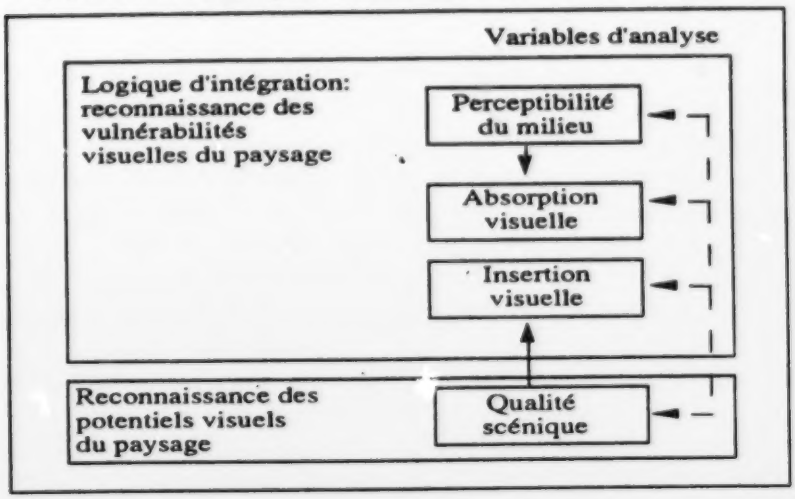
a) sur les composantes physiques, visuelles et esthétiques du paysage;
b) sur les caractères de dominance, d'unicité, d'harmonie, d'unité et de diversité;

c) sur les valeurs attribuées au paysage (valeurs présentes, futures du paysage associées aux vocations, à l'histoire, à la symbolique des lieux, et aux traditions).

La qualité scénique a pour objectif de reconnaître les attraits visuels du paysage. Cette variable, de par sa nature, participe directement à la définition du degré d'insertion visuelle. En effet, les formes d'analyse mises en oeuvre dans la reconnaissance qualitative du paysage permettent d'évaluer les degrés d'insertion visuelle d'un projet.

Le contenu de chacune de ces analyses n'est pas nécessairement distinctif comme nous venons de le constater dans ces explications. Les regroupements et les recoupements sont présents aussi bien dans les formes d'analyse que dans les éléments qui les composent. Les congruences d'analyse, à travers les quatre variables que nous venons d'énumérer peuvent se résumer de la manière suivante:

Formes d'analyse visuelles: interrelations



Il est important de souligner que chacune des variables retenues dans le cadre d'une évaluation environnementale doit permettre l'identification et l'évaluation des impacts visuels selon des modalités dont la définition dépasse l'objet du présent rapport jusqu'à un certain point. Les impacts identifiés doivent être pondérés (impacts forts, moyens, faibles) à partir des données obtenues lors des analyses. Ainsi, la force de l'impact peut être liée:

a) au degré de modification de la qualité scénique;
b) au degré de perceptibilité du milieu transformé; et / ou
c) au degré d'absorption visuelle du projet étudié.

2.2.2.2 Composantes d'inventaire

Les variables d'analyse s'élaborent sur une série de composantes spécifiques aux études visuelles que nous appelons communément *inventaire*. L'inventaire visuel consiste à sélectionner des caractéristiques appartenant au *paysage concret*, à la perception visuelle (*paysage visible*), aux valeurs associées et aux comportements observateurs / usagers. La sélection des composantes d'inventaire est directement liée à la nature des variables d'analyse retenues dans l'étude et ce, pour éviter l'exhaustivité des données d'analyse. De plus, les concepts et les paramètres descriptifs choisis devront contribuer à l'analyse, à l'identification et à l'évaluation des impacts visuels.

a) caractéristiques des composantes abiotique, biotique et construite du paysage (topographie, plans d'eau, végétation, utilisation du sol, etc.)

b) caractéristiques des composantes "visibles" du paysage; principes de perception visuelle:

- champs visuels:
  profondeur de l'avant-plan, du plan intermédiaire et de l'arrière plan.
- types de vue:
  panoramique, dirigée, ouverte ou fermée, cône de vision, etc.
- éléments visuels:
  point de repère, noeud, limite (K. Lynch, 1960), barrière ou écran visuel, etc.
- composantes visuelles:
  ligne, forme, volume, texture, couleur (monochromie, polychromie), homogénéité/hétérogénéité, contraste, luminosité, etc.
- paramètres influençant les principes de perception visuelle:
  effet de distance (positionnement dans les plans, distance de perception, etc.);
  effet de perspective (mobilité de l'observateur, élévation de l'observateur);
  effet d'ambiance (conditions atmosphériques, éclairage contre-jour, etc.).

c) caractéristiques des valeurs associées au paysage et aux comportements des observateurs/usagers:

- vocation, symbolique et histoire du milieu;
- vécu et signifié du paysage par l'observateur / usager;

- profil et catégorie des observateurs / usagers (saisonniers, permanents, occasionnels);
- déplacement (définition des patterns comportementaux: des pratiques de l'espace).

d) regroupement des composantes et définition d'unités particulières:

- unités de paysage (par type de paysage)
- unités régionales ou physiographiques
- unités visuelles
- unités culturelles (paysage vécu/signifié)

2.2.2.3 Moyens techniques

L'identification des moyens techniques à mettre en oeuvre dans une étude visuelle dépend de la problématique spécifique (ou plus précisément du contexte d'intégration) et de la nature des analyses qu'elle impose.

Nous entendons par moyens techniques les outils nécessaires à l'élaboration des analyses développées dans les études visuelles. Il s'agit de techniques de calcul matriciel, informatique ou non, appliquées dans le cadre de modélisation qui mesurent et quantifient certaines variables d'analyse par l'évaluation des potentiels ou des contraintes visuels. Cependant, les études visuelles nécessitent d'autres moyens plus spécifiques pour évaluer certaines analyses qualitatives: la simulation visuelle. Cette dernière constitue une dimension importante dans toute analyse visuelle. Elle s'effectue à partir de différents moyens techniques, soit:

- les représentations graphiques bidimentionnelles (plans-coupes) et tridimentionnelles (perspectives, croquis à main levée);
- les représentations photographiques;
- les vidéos;
- les vidéos-montages et photomontages;
- les représentations numérisées, l'informatique:
  - les images réelles numérisées par scanner ou vidéo;
  - les images irréelles fixes ou en mouvement.

Comme nous pouvons le constater, il existe, depuis quelques années, avec le développement de l'informatique, une multitude d'outils adaptés aux études visuelles. Par ailleurs, ces nouveaux moyens, compte tenu de leur versatilité, permettent de reconsidérer certaines formes d'analyse (voir conclusion générale de l'étude).

2.2.3 Acceptabilité visuelle du projet

Les résultats des évaluations visuelles développées conduisent à trois scénarios possibles:

a) l'acceptation totale
b) l'acceptation partielle et/ou
c) un rejet total des options étudiées

Le choix des scénarios doit s'appuyer sur des critères objectifs. L'acceptabilité visuelle du projet doit donc se faire sur des jugements explicites. De ce fait, il faut préciser les référents des choix effectués (c'est-à-dire situer les éléments sur lesquels se base le jugement) pour que l'on puisse évaluer la cohérence et la pertinence du scénario choisi.

Des trois scénarios possibles, il semble important de préciser la nature de l'acceptation partielle, car il s'agit d'une situation qui nécessite un ensemble de modifications (des conditions) pour permettre l'acceptation réelle d'un projet.

L'acceptation partielle entraîne une recommandation de mesures d'atténuation mineures et majeures afin d'intégrer le projet à son milieu. Les actions proposées peuvent être de différentes natures, soit:

1- **la modification du design du projet:**

- aspect esthétique: choix de couleurs, de textures, de matériaux adaptés au milieu d'insertion,
- aspect architectural: volumétrie, langage de formes cohérent au milieu récepteur. Ces actions doivent ainsi respecter les traits stylistiques du milieu local ou régional.

2- **l'apport d'éléments paysagers** par l'aménagement du contexte immédiat de l'objet à insérer dans le paysage. Le traitement paysager peut comprendre aussi bien la mise en place d'écrans végétaux adaptés au milieu que les modulations de terrain.

3- **la modification de la localisation du projet:** c'est-à-dire la reconsidération de l'implantation du projet dans un milieu prédéterminé.

Les mesures d'atténuation mineures ou majeures peuvent porter sur l'un ou sur l'ensemble des aspects énumérés ci-dessus, car on peut

très bien imaginer l'acceptation partielle d'une option de projet associée à une série d'actions visant le design architectural, son traitement et sa localisation. Cependant, toutes les actions proposées devront tenir compte de l'importance accordée aux impacts déclarés en respectant et en améliorant la qualité visuelle du paysage.

Qu'il s'agisse de mesures d'atténuation mineures ou majeures, l'acceptation partielle peut également entraîner une recommandation de mesures de compensation (aménagement ou services) offert par le promoteur aux individus touchés par les impacts générés par le projet.

De plus, l'acceptabilité d'un projet ou d'une option devrait inclure des considérations portant sur la surveillance et le suivi des actions; c'est-à-dire leur gestion dans le temps qui porterait sur:

- l'entretien et la vérification (ex.: vérification de la croissance des végétaux, de la durabilité des matériaux, des couleurs, etc.)
- l'évaluation des réalisations avec, le cas échéant, des modifications aux actions initiales.

2.2.4. Cheminement de l'étude visuelle

Le cheminement général de l'étude visuelle doit refléter *une suite logique dans les contenus définis dans le contexte d'intégration, le cadre méthodologique et les actions proposées concernant l'acceptabilité du projet.* Toutes les composantes d'inventaire, d'analyse et les moyens techniques utilisés doivent être en étroite relation avec le contexte d'intégration de l'étude. De plus, les résultats de l'étude visuelle, tels que formulés à l'étape de l'acceptabilité, devront corroborer les buts et objectifs énoncés. Cette rétroaction est importante car elle permet d'établir des réajustements et d'évaluer le degré de performance de certaines analyses ou variables d'étude.

Pour assurer cette suite logique, il est donc important de justifier chaque opération en regard des prémisses initiales.

2.2.5 Guide de conceptualisation

Le guide de conceptualisation présenté dans les pages suivantes constitue l'énoncé d'une nomenclature d'objectifs et d'items à considérer pour assurer la *pertinence* et la *cohérence* d'une étude visuelle dans une évaluation environnementale. La structure du guide énonce les différents points de façon chronologique. Il est donc important de respecter cette séquence afin d'accéder à une performance optimale.

Guide de conceptualisation de l'étude visuelle

Cadre général d'élaboration

	Étapes	Objectifs visés
1	**Contexte d'intégration (Cadre théorique)**	Définir • la problématique spécifique de l'étude visuelle par rapport à la problématique de l'étude environnementale en tenant compte du type de projet, du type de paysage. Définir • l'utilité et le rôle de l'étude visuelle dans cette problématique; • les résultats escomptés de l'étude visuelle dans le cadre de l'étude environnementale; • l'importance réelle accordée aux considérations d'ordre visuel à chaque étape du processus d'évaluation environnementale. Planifier • la suite logique entre les étapes de l'étude visuelle (contexte d'intégration, cadre méthodologique et acceptabilité) (conceptualiser le cheminement et le contenu des étapes par un organigramme).
2	**Cadre méthodologique**	Identifier • les variables d'analyse (choix et pondération) • la qualité scénique • la perceptibilité du milieu; • la capacité d'absorption visuelle; • la capacité d'insertion. Définir • l'inventaire des composantes visuelles • caractéristiques des composantes abiotique, biotique et construite du paysage; • caractéristiques des composantes "visibles" (cônes de vision, champ visuel, etc.);

		• caractéristiques des valeurs associées au paysage et aux comportements des observateurs / usagers; • regroupement des composantes et définition d'unités paysagères particulières; • la zone d'étude visuelle: délimitation du périmètre formé par les zones ou les composantes visuelles sélectionnées lors de l'inventaire (cadre visuel). Identifier • les moyens techniques: cartographie, photographie et simulations visuelles graphiques exécutées de façon manuelle ou par systèmes informatisés (localisation de leur application dans les étapes de l'étude). Réaliser • l'analyse visuelle; • l'identification et l'évaluation des impacts: choix et pondération des critères d'évaluation des impacts visuels; • l'identification des conséquences (impacts directs et indirects).
3	**Acceptabilité**	Définir • le choix et le type d'accessibilité visuelle du projet (le jugement sur l'accessibilité doit s'effectuer en regard du contexte d'intégration où l'on définit les enjeux visuels dans le cadre du projet. A- l'acceptation totale de(s) option(s) B- l'acceptation partielle de(s) option(s) • mesures d'atténuation mineures ou majeures visant à respecter et à améliorer la qualité du projet; • modifications du design du projet (aspects esthétique et architectural); • apport d'élément paysager; • modification de localisation du projet; • suivi des actions proposées: - définition des principes d'entretien, de vérification et d'évaluation. C- Rejet total de(s)options

2.3 *Principes d'évaluation des études visuelles*

Le rôle du ministère de l'Environnement du Québec (MENVIQ) consiste à évaluer la cohérence et la pertinence des études visuelles dans le cadre des études d'impact environnemental qui lui sont soumises. Les différentes municipalités du Québec doivent, également, veiller à l'acceptabilité des études d'impact de projet non soumis à la procédure générale d'évaluation environnementale. La compréhension et l'émission des approbations constituent l'essentiel de leur rôle. La qualité inégale des études visuelles réalisées à ce jour commande la réalisation d'un cadre d'évaluation. En conséquence, l'objectif de cette section consiste à définir une structure évaluative adaptée à un ensemble varié d'études visuelles appliquées dans le cadre des évaluations environnementales.

La démarche évaluative proposée possède un cadre de référence particulier. En effet, de par la nature même de l'objet à évaluer, on ne peut statuer de son acceptabilité sur la base d'une évaluation normative. Un seul et unique modèle référentiel ne peut être défini, comme nous le démontre, par ailleurs, le bilan analytique. La normalisation des concepts n'est pas à promouvoir dans un domaine où l'hétérogénéité des valeurs associées à la qualité des paysages est prépondérante. Par contre, il est possible d'établir une certaine façon de faire, c'est-à-dire une façon de développer un *savoir-faire*.

L'évaluation doit donc porter sur la qualité intrinsèque des étapes de l'étude visuelle et sur la logique des méthodologies adoptées. On peut ainsi préconiser, quelles que soient la nature du projet et la stratégie méthodologique, *un cadre logique de l'évaluation*.

Dans cette optique le cadre d'évaluation des études visuelles repose sur la base d'une évaluation "critériée". En effet, le processus d'évaluation vise à déterminer le degré d'acceptabilité des études visuelles par rapport à trois (3) principaux critères, soit:

a) les pré-requis à la compréhension,
b) la cohérence,
c) la pertinence.

2.3.1 Pré-requis à la compréhension

Les pré-requis à la compréhension correspondent plus particulièrement aux étapes des études environnementales et visuelles qui sont absolument essentielles ou utiles à l'élaboration de l'évaluation.

Leur absence conduit directement au renvoi de l'étude à l'auteur.

Dans un premier temps, l'analyse abordera l'étude environnementale par le biais d'un cadre théorique (contexte d'intégration) complet. Ce dernier devra présenter la nature et la problématique du projet de développement à l'étude, les buts et objectifs poursuivis et les principes ou fondements de base qui sous-tendent la stratégie de l'auteur. Ensuite, l'étude environnementale présentera un énoncé de la méthodologie adoptée par la voie d'un texte explicatif.

L'étude visuelle doit également posséder un cadre théorique explicite et présenter un texte expliquant la méthodologie adoptée.

Afin de faciliter la compréhension des études environnementales et visuelles, l'ouvrage analysé possèdera certains items particuliers. Bien que non essentiels, ces items constituent un support fort utile à la compréhension de l'étude. Ainsi, la présence d'un organigramme facilitera l'analyse des études environnementales et visuelles. Cet outil descriptif représente la suite chronologique des principales étapes des ouvrages. En outre, un lexique décrivant les principaux concepts utilisés lors de l'étude visuelle aidera l'analyste dans sa démarche.

2.3.2 La cohérence de l'étude visuelle

Comme nous l'avons déjà mentionné, l'évaluation de la cohérence fait référence:

a) à la qualité intrinsèque de chaque étape de l'étude visuelle. L'analyste devra statuer sur *l'adéquation* des trois (3) principales étapes de l'étude visuelle (contexte d'intégration, cadre méthodologique et acceptabilité), en comparant avec les modèles reconnus en analyse visuelle, les concepts, les paramètres, les pondérations et le moyens techniques adoptés.

b) à la validité du cheminement du cadre méthodologique de l'étude visuelle et, de façon plus générale, à la *validité* du cheminement global de l'étude visuelle.

2.3.2.1 Vérification de l'adéquation

La vérification de l'adéquation repose sur l'évaluation de la qualité des trois (3) principales étapes de l'analyse visuelle soit le contexte d'intégration, le cadre méthodologique et l'acceptabilité (actions proposées). Le jugement doit être fait sur la base du caractère

explicite, *structurel*, et *logique* de chacune des étapes de l'étude visuelle.

- **Le contexte d'intégration** de l'étude visuelle constitue le jalon fondamental de la démarche. L'évaluation de l'adéquation de l'étude visuelle repose en grande partie sur l'analyse du caractère *logique et explicite* de son contexte d'intégration (voir texte sur la conceptualisation, section 2.2.1). Ainsi ce dernier doit contenir des justifications cohérentes pour chacun des items suivants:

  - *La problématique visuelle* du projet à l'étude. Elle doit expliciter clairement les éléments formant toutes les composantes du problème posé par le projet d'aménagement sur le plan visuel. On doit donc retrouver dans la problématique tout ce qui a poussé le promoteur du projet à réaliser ce type d'évaluation sur le paysage. La problématique doit donner des réponses relatives à la compréhension des dimensions en jeu et aux interventions préconisées dans ce contexte (voir point 2.2.1 contexte d'intégration). L'évaluation devrait ainsi s'établir sur des raisons logiques, sur la rectitude des propos ou des circonstances spécifiques justifiant l'élaboration d'une étude visuelle dans un projet d'aménagement.

  - *Les buts et objectifs* spécifiques de l'étude visuelle. Ils doivent, de façon explicite, présenter les résultats escomptés. Ceux-ci répondront à la problématique visuelle et seront compatibles avec les buts et objectifs des autres études sectorielles.

  - *Les postulats ou principes* d'ordre visuel qui sous-tendent la démarche de l'auteur. Celui-ci veut-il avant tout protéger le paysage? Veut-il y camoufler le projet de développement ou l'intégrer au paysage? Tente-t-il, par ce projet, de rehausser la qualité du paysage?

- **Le cadre méthodologique** se compose de quatre (4) étapes fondamentales, soit l'inventaire, la délimitation du cadre visuel, l'analyse et l'identification/évaluation des impacts visuels du projet de développement. L'évaluation de l'adéquation du cadre méthodologique repose sur l'évaluation du choix qui a été fait des concepts, des paramètres, de la pondération et des moyens techniques utilisés, et sur la rigueur de leur utilisation.

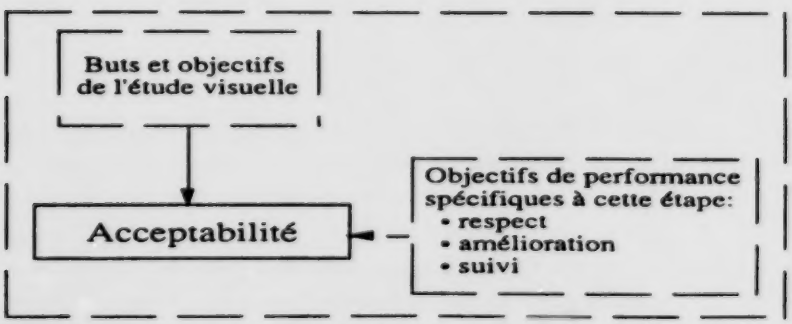
Plus précisément:

- L'évaluation de *l'adéquation de l'inventaire* doit porter sur la sélection des caractéristiques du paysage (bio-physique, visuelle, socio-culturelle) et sur la qualité de cette information c'est-à-dire l'information actualisée, les sources reconnues (ex: les concepts tels que les cônes visuels, les scènes visuelles, etc.) et les moyens techniques utilisés.
- L'évaluation de l'*adéquation de la délimitation du cadre visuel* se base sur l'inventaire. En d'autres termes, le cadre visuel découle des éléments répertoriés en inventaire. Ces derniers définissent de facto le périmètre du milieu étudié;

- L'évaluation de l'*adéquation de l'analyse visuelle* repose sur la justesse et la qualité des moyens techniques et sur la logique des notions utilisées.

- L'adéquation de l'*identification et de l'évaluation des impacts visuels* s'appuie plus particulièrement sur la logique de la méthodologie employée, sur la justesse des paramètres utilisés, et sur l'usage approprié des moyens techniques.

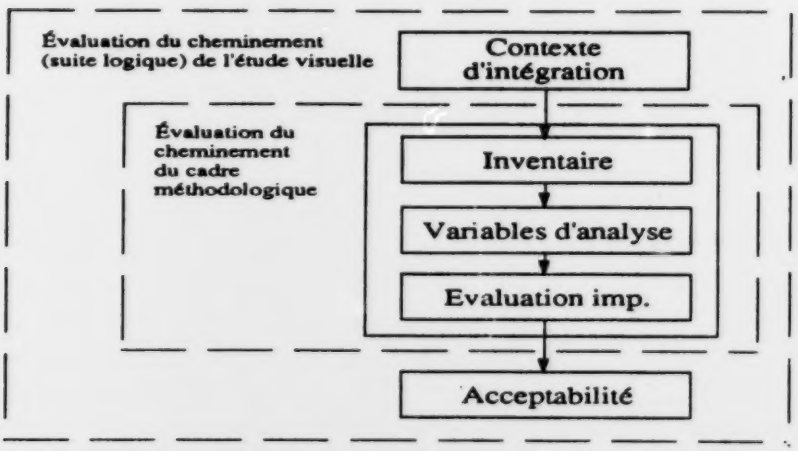
- **L'acceptabilité** constitue la phase résultante de l'évaluation visuelle. Elle établit des choix et des types d'action préférentielle. En conséquence, les solutions proposées à cette étape de l'étude doivent être congrues avec les buts et les objectifs énoncés dans le contexte d'intégration. De plus, la qualité des résultats doit être évaluée d'après des objectifs de performance spécifiques à cette étape. En effet, toute action proposée doit viser le respect et l'amélioration de la qualité (visuelle) du paysage et l'accompagnement de mesures assurant un suivi adéquat une fois le projet réalisé. On évaluera ces mesures de mitigation suggérées dans les études d'impact visuel d'après ces objectifs:



Évaluation de l'adéquation

2.3.2.2 Vérification de la validité

La vérification de la validité repose sur l'évaluation de la suite logique du contenu, du cadre méthodologique et de l'ensemble des étapes de l'étude visuelle. La validité doit être définie d'après le suivi des opérations et selon l'usage des moyens techniques développés à l'intérieur d'une des étapes de l'étude visuelle (le cadre méthodologique) en relation avec les autres (le contexte d'intégration et l'acceptabilité).



2.3.3 La pertinence de l'étude visuelle

L'évaluation de la pertinence de l'étude tente, dans une large mesure, d'établir la qualité du rapport existant entre l'analyse visuelle et le processus général d'évaluation des impacts environnementaux.

2.3.3.1 Vérification de la validité

L'analyste doit, d'abord, vérifier la validité du *positionnement*, de la *pondération* et de la *portée* de l'analyse visuelle par rapport aux études sectorielles de l'étude environnementale.

A- Positionnement

La pertinence de l'étude visuelle est en partie liée à la localisation ou au positionnement de l'analyse visuelle à l'intérieur du plus vaste processus d'évaluation environnementale. Les considérations d'ordre visuel sont-elles prises en compte au début du processus d'évaluation général, c'est-à-dire dès la définition de la problématique? Font-elles plutôt partie du cadre méthodologique?

B- Pondération

Poids et importance relative de l'étude visuelle. La pertinence de l'étude visuelle est également liée à *l'importance réelle* accordée aux considérations d'ordre visuel tout au long du processus d'évaluation. Lors de la définition de la problématique et du cadre théorique, de la réalisation des inventaires, de l'analyse et de l'évaluation des impacts, le poids accordé à l'étude visuelle est-il valide par rapport à l'importance donnée aux autres études sectorielles?

Compatibilité de la demande de l'étude visuelle. Les paramètres, les variables et les critères adoptés sont-ils compatibles avec les notions utilisées dans les autres études sectorielles?

Evolution du poids accordé à l'étude visuelle dans le processus général. Est-ce que le poids accordé au visuel augmente ou diminue tout au long du processus? Croit-on que cette évolution soit valide?

C- Portée

La portée de l'étude visuelle révèle également son degré de pertinence. Aussi est-il primordial d'évaluer la *portée réelle* des résultats de l'étude visuelle en regard, dans un premier temps, de la problématique du projet d'aménagement et, dans un deuxième temps, du mandat général de l'étude d'évaluation. Cette portée réelle correspond-elle aux énoncés formulés par la problématique du projet?

2.3.4 Grille d'évaluation de l'étude visuelle

Le cadre évaluatif que nous venons de décrire peut se synthétiser sous la forme d'une grille d'évaluation. Nous avons conçu cette dernière de façon à pouvoir annoter directement chaque élément d'analyse permettant ainsi de statuer sur les critères d'évaluation. Ces observations écrites sont un complément essentiel pour effectuer les synthèses d'évaluation (voir exemple d'application Annexe II). Ces dernières permettent de mesurer la pertinence et la cohérence d'une étude visuelle. *La chronologie des éléments à analyser diffère du guide de conceptualisation.* En effet, contrairement à l'élaboration d'une étude visuelle, il est essentiel, lorsqu'il s'agit de l'évaluer, d'en vérifier la cohérence pour ensuite juger de sa pertinence dans son cadre d'application. Pour bien comprendre le sens des statuts et des critères d'évaluation, il est recommandé de consulter les définitions décrites au point 2.3 de ce chapitre.

Chapitre III

Bilan analytique

Le but du bilan analytique est de dégager un constat sur quelques études visuelles appliquées dans l'évaluation environnementale des projets d'aménagement soumis au MENVIQ ces dernières années.

Objectifs:

- dégager les traits caractéristiques des études visuelles dans l'évaluation environnementale;
- comprendre la logique qui sous-tend l'analyse visuelle par type de projet d'aménagement;
- identifier les éléments problématiques des pratiques méthodologiques des études visuelles;
- élaborer des recommandations sur l'application des études visuelles dans le cadre de l'évaluation environnementale.

Méthodologie employée:

Ce bilan analytique est constitué de vingt projets d'aménagement soumis à l'évaluation environnementale. Cet échantillon est représentatif des projets assujettis aux recommandations et à l'approbation du MENVIQ sur une période de dix ans.

Ce choix des échantillons est basé sur la diversité des projets et des intervenants de manière à former une palette suffisamment variée et objective des études visuelles.

Les études retenues [1] sont classifiées par type de projet d'aménagement, c'est-à-dire ceux dont la nature requiert normalement des considérations environnementales spécifiques. Nous avons retenu deux catégories de projet soit:

[1] Voir Annexe I: Bilan analytique: Echantillon des études d'impact sur l'environnement.

a) Les projets ponctuels (extension portuaire, usine d'épuration des eaux, aménagement hydro-électrique, etc.) (5 études: voir Annexe1).

b) Les projets linéaires. Ceux-ci se divisent en deux sous-catégories, compte tenu du caractère particulier des projets et des intervenants.

1) les corridors routiers (8 études:voir Annexe I)
2) les corridors hydro-électriques (7 études: voir Annexe I).

Le bilan des études visuelles est élaboré à partir de deux types d'analyse, soit:

a) l'analyse des projets par catégorie ou analyse sectorielle (projet ponctuel, projet de corridor routier et projet de corridor hydro-électrique).
Cette grille d'analyse est basée sur la définition et l'évaluation des stratégies/approches (des pratiques) développées dans les études visuelles au sein des évaluations environnementales. L'analyse sectorielle des études visuelles porte sur:

1) le cadre théorique (contexte d'intégration);
2) les étapes méthodologiques;
3) la logique du cheminement méthodologique;
4) la logique du cheminement général;
5) l'application dans l'évaluation environnementale.

Ce découpage constitue les éléments du cadre d'évaluation développée dans le chapitre II. Nous avons pu ainsi tester l'application du cadre évaluatif sur les études d'impact retenues.

b) l'analyse comparative entre les catégories de projet.
Le deuxième volet de l'analyse met en relation les trois études sectorielles (projet ponctuel, corridor routier et corridor hydro-électrique). L'analyse comparative est effectuée sur la base du même découpage de l'objet et elle constitue, en quelque sorte, la synthèse du bilan des vingt études de cas retenues.

Ces deux niveaux d'analyse du bilan mettent en évidence un certain cadre de référence pour l'application des études visuelles dans l'évaluation environnementale.

3.1 *Bilans sectoriels: synthèse des évaluations*

Le bilan sectoriel représente le résultat de l'analyse des projets (Etudes d'impact) par catégorie; c'est-à-dire la synthèse de l'évaluation des études visuelles retenues dans chaque catégorie de projet.

3.1.1 Projets ponctuels

Plusieurs conclusions peuvent être tirées de l'évaluation des cinq différents projets ponctuels analysés. Les conclusions portent principalement sur la qualité intrinsèque de l'étude visuelle et sur la place et le rôle de l'étude visuelle au sein de l'étude environnementale.

A- La qualité de l'étude visuelle

Contrairement aux projets linéaires, aucune méthode commune n'a été utilisée pour aborder les études visuelles des projets ponctuels. En fait, un même projet présentait souvent deux ou trois avenues d'analyse et effectuait un ou deux types d'évaluation des impacts. Cette multitude d'approches pourrait être justifiée pour certains projets, mais alors leur contexte et leur problématique face au visuel devraient être plus explicites et les objectifs de l'étude visuelle mieux définis. Or, dans le majorité des études analysées, les enjeux visuels et les objectifs de l'étude visuelle n'étaient même pas présentés. Ce manque généralisé d'encadrement théorique s'est traduit, dans la plupart des études évaluées, d'une part, par des analyses visuelles diverses et superficielles et, d'autre part, par des évaluations d'impacts peu approfondies, bien que les paramètres, les variables et les critères choisis soient de prime abord adéquats. De plus, la pondération des variables d'analyse et des critères d'évaluation, lorsque présente, n'était pas utilisée de manière explicite et les résultats ne pouvaient pas être reproduits. Par exemple, un impact était identifié comme étant majeur sans que l'analyste puisse savoir comment cette évaluation avait été faite.

Les simulations visuelles au moment de l'évaluation des impacts étaient utilisées dans la plupart des cas, mais les moyens techniques choisis lors des inventaires et des analyses ne semblaient pas suffisamment adaptés aux études visuelles proprement dites.

Les actions posées dans la plupart des études ne reflètent pas l'étendue du corpus analytique qui s'y rattache. Seulement deux études proposent des alternatives dans la conceptualisation architecturale des projets étudiés.

Il est cependant important de noter que la majorité de ces projets se caractérisent par des propositions de réajustement de sites déjà aménagés. Les contraintes techniques et celles d'ordre sécuritaire sont souvent très grandes et elles peuvent restreindre la contribution de l'étude visuelle et le rôle joué par l'étude environnementale dans ce contexte particulier.

B- ***L'étude visuelle par rapport à l'étude environnementale***

En général, l'importance accordée aux études visuelles est équivalente à celle attribuée aux autres études sectorielles. Cependant, les contraintes techniques, économiques et sécuritaires imposées par les projets, l'absence de préoccupation visuelle explicite dans la problématique du projet et dans le mandat de l'étude environnementale et la faible qualité des actions proposées affectent généralement la portée de l'étude visuelle. Dans ce contexte, les résultats de cette dernière ne peuvent que réduire les impacts visuels escomptés par des mesures de mitigation mineures et ne participent que très rarement au choix de l'option finale des projets.

La portée de l'étude visuelle pourrait grandement être améliorée si une stratégie propre au "visuel" était développée dès le début de l'étude environnementale.

C- ***Résumé***

Dans le processus d'évaluation environnementale des projets ponctuels, les études visuelles ont la même importance que les autres études sectorielles . Cependant, il serait essentiel de mieux cerner leur rôle et leur contribution au sein de l'étude environnementale. Les enjeux visuels devraient être clairement identifiés, les buts et objectifs de l'étude décrits et les considérations d'ordre visuel présentées dans la problématique de projet et dans la définition du mandat de l'étude environnementale.

Par ailleurs, la démarche méthodologique devrait être consolidée en justifiant le type d'approches préconisées lors des inventaires, des analyses et des évaluations d'impact. On portera une attention particulière aux moyens techniques choisis lors des différentes étapes de l'étude visuelle.

Finalement, il est essentiel que les actions proposées répondent aux enjeux visuels et aux objectifs fixés dans le contexte d'intégration de l'étude visuelle et qu'elles soient plus diversifiées.

3.1.2 Projets linéaires: corridors routiers et corridors hydro-électriques

L'évaluation des études visuelles réalisées dans le cadre des études environnementales des projets routiers et des projets hydro-électriques permet de circonscrire les principaux aspects de la démarche. En effet, l'évaluation de ces études révèle un certain nombre de qualités et de lacunes tant au niveau de la valeur intrinsèque des étapes de l'étude visuelle et de la logique des cheminements adoptés que du rôle joué par l'étude visuelle dans le cadre d'une étude environnementale.

3.1.2.1 Corridors routiers

A- ***La qualité de l'étude visuelle***

Les études visuelles réalisées par le ministère des Transports démontrent un certain "savoir-faire" (une pratique), particulièrement à l'étape des inventaires. En effet, les auteurs utilisent de façon adéquate les paramètres et les concepts reconnus et savent les organiser dans le cadre d'une démarche fort logique. Il en va de même à l'étape de l'évaluation des impacts.

Cependant, l'évaluation des études visuelles, dans le contexte des projets de corridors routiers, présente un certain nombre de problèmes particuliers:

- On constate de façon générale l'absence totale ou l'inadéquation des contextes d'intégration qui sont formulés. On remarque une faiblesse notable dans la définition de la stratégie réelle de l'auteur ou de la problématique visuelle du projet à l'étude.

  La formulation du contexte d'intégration doit, sans contredit, être généralement plus spécifique et plus approfondie quant à la stratégie de l'auteur, aux buts et objectifs visés par l'étude visuelle et à la problématique visuelle du projet routier.

- Le cadre méthodologique simple semble complètement disproportionné, par rapport aux énoncés (si limités soient-ils) du contexte d'intégration: les composantes sélectionnées à l'étape des inventaires du paysage sont généreuses mais rarement réutilisées à l'étape de l'évaluation des impacts visuels. Les analyses visuelles sont

également démesurées et inutiles par rapport à l'utilisation qui en est faite, à l'étape de l'évaluation. En fait, le type de démarche adoptée est beaucoup plus près de la stratégie de gestion de la ressource que des démarches reconnues de gestion de projet.

On remarque également dans cette même étape une faiblesse structurelle ou de logique. En effet, pour obtenir des résultats plus restreints que prévu, l'auteur utilise certains concepts qu'il est forcé ensuite d'abandonner à l'étape de l'évaluation des impacts, faute de compatibilité.

- De plus, les actions proposées semblent à première vue très limitées à la lumière des analyses précédentes. Cependant, dans le cadre des projets évalués (modifications mineures de tracés routiers), l'envergure et le type de mesures proposées paraissent suffisants. Le problème réside, encore une fois, dans la non pertinence des variables sélectionnées et mesurées à l'étape du cadre méthodologique.

- À l'étape du contexte d'intégration (cadre théorique), il serait opportun de mieux cerner les résultats escomptés pour ensuite mieux sélectionner les démarches descriptives et analytiques nécessaires à l'obtention de ces mêmes résultats. Il est tout à fait inutile de formuler des inventaires et des analyses visuelles très élaborés, si l'on doit les abandonner à la fin du processus.

- De plus, les moyens techniques utilisés sont peu adaptés aux particularités de l'analyse visuelle. Il est, en effet, surprenant que, dans le cadre de description et d'analyse du milieu visuel, des outils illustratifs soient si peu utilisés. Si le promoteur a voulu adapter les outils techniques de l'étude visuelle à la démarche générale de l'évaluation environnementale, il a mis de côté les outils illustratifs propres aux études visuelles. L'utilisation de croquis schématiques ou de photographies faciliterait la description et l'analyse des paysages étudiés. Les simulations graphiques, qu'elles soient manuelles ou informatisées permettraient une analyse et une évaluation plus nuancées.

B- ***L'étude visuelle par rapport à l'étude environnementale***

La portée, le positionnement et le poids donnés aux considérations d'ordre visuel semblent relativement équivalents à ceux accordés aux autres études sectorielles des études environnementales. Cependant, dans les faits, la mauvaise maîtrise de la variable d'analyse a beaucoup réduit le poids réel de l'étude visuelle. Il y aurait lieu d'être plus rigoureux et de reconnaître, dès l'amorce de l'étude visuelle, l'importance réelle que l'on entend lui donner plutôt que de l'affaiblir de manière indirecte. (Voir exemple grille d'évaluation Étude de projet linéaire, Annexe II.)

3.1.2.2 Corridors hydro-électriques

A- ***La qualité de l'étude visuelle***

La démarche adoptée par Hydro-Québec, concernant la réalisation des études visuelles, démontre une certaine pratique. On remarque d'abord l'adéquation des concepts des paramètres descriptifs et des variables d'analyse choisies, mais surtout la logique et la rigueur du cheminement adopté depuis l'énoncé des principes, dans le contexte d'intégration (cadre théorique) jusqu'à la proposition d'actions.

Cependant, l'évaluation des études visuelles dans le contexte des projets hydro-électriques expose un certain nombre de problèmes auxquels il importe d'associer un ensemble de recommandations spécifiques:

- La formulation du contexte d'intégration doit être plus spécifique et plus approfondie quant aux buts, aux objectifs et aux résultats visés par l'étude visuelle.

  De plus, la stratégie de l'auteur, qui s'oriente davantage vers l'implantation des lignes à l'intérieur des zones non visibles, relève d'une démarche très restreinte. En effet, cette dernière cherche plus à évaluer la signification des impacts générés par les infrastructures exposées au regard des observateurs qu'à trouver les sites d'implantation qui maximisent *réellement* leur intégration dans le milieu. Les méthodologies d'intégration visuelle des projets hydro-électriques, telles que formulées par les chercheurs Zube et Robinette, correspondent davantage à de réelles démarches d'intégration.

- Si le cadre méthodologique des études visuelles possède généralement des paramètres, des variables et des

critères d'évaluation adéquats, la pondération choisie et les moyens techniques utilisés le sont moins. Il serait primordial de réévaluer la valeur accordée aux impacts associés aux lignes localisées à plus de 1,5 km de distance des zones d'observation. Plusieurs études tendent à prouver que de nombreuses composantes de l'objet observé sont encore perceptibles bien au-delà de cette distance, et qu'elles peuvent, par conséquent, générer des impacts visuels de forte intensité.

Tout comme nous l'avons déjà mentionné pour les corridors routiers, les moyens techniques utilisés sur les corridors hydro-électriques devraient répondre davantage aux particularités de l'analyse visuelle. Si le promoteur a voulu adapter ces moyens techniques à la démarche générale de l'évaluation environnementale, il a mis de côté les outils illustratifs propres aux études visuelles. L'utilisation de croquis schématiques ou de photographies rendrait plus facile la description et l'analyse des paysages inventoriés et mesurés. Les simulations graphiques, qu'elles soient manuelles ou informatisées, autoriseraient une analyse et une évaluation plus nuancées.

B- L'étude visuelle par rapport à l'étude environnementale

Le poids accordé aux considérations d'ordre visuel est relativement équivalent à celui concédé aux autres études sectorielles d'ordre environnementales (milieu bio-physique, humain, etc.), lors de l'évaluation des impacts des différents choix de tracés étudiés. Cependant, les considérations visuelles sont à peine prises en compte lors du choix des corridors, et ce, même si la problématique du projet est spécifiquement liée à des problèmes d'intégration visuelle. Cette question renvoie nécessairement à la stratégie de l'auteur.

De plus, si la portée de l'étude visuelle semble correspondre à celle qui lui est réservée par le mandat et le cadre théorique, elle apparaît moins valide en regard de la problématique réelle du projet. L'étude d'impact devrait pouvoir conclure par de véritables mesures d'intégration plutôt que de se limiter aux mesures de camouflage suggérées (écrans d'arbres). Ces recommandations pourraient varier de la relocalisation de certains segments du tracé jusqu'à l'enfouissement pur et simple de la ligne lorsque l'impact est véritablement fort dans les secteurs hautement valorisés.

C- *Résumé*

Les possibilités d'amélioration de la qualité des études visuelles, dans le cadre des études environnementales des projets routiers et hydro-électriques, telles que réalisées à l'heure actuelle, sont très limitées. En fait, les problèmes fondamentaux des études visuelles sont d'abord liés à la stratégie de l'auteur. Celui-ci privilégie, en effet, les considérations d'ordre technique et économique, aux dépens des aspects environnementaux et par voie de conséquence, des aspects visuels. Ces derniers sont rarement prédominants lors du choix des corridors.

Une amélioration des résultats de l'étude visuelle quant à la qualité de l'intégration des infrastructures routières et hydro-électriques entraînera nécessairement une réévaluation du poids accordé aux questions environnementales dans le cadre d'un processus de planification de projet.

3.2 *Conclusion du bilan analytique*

Afin de compléter les bilans analytiques sectoriels, nous allons identifier les problèmes majeurs propres aux deux types de projet, soient les projets ponctuels et les projets linéaires (corridors routiers et hydro- électriques).

La série de recommandations qui suit a permis de mieux cerner les principales composantes du cadre de conceptualisation et du cadre d'évaluation qui ont été proposés dans le chapitre II.

A- *Les éléments problématiques*

Malgré plusieurs différences marquées entre les trois bilans sectoriels, nous avons pu identifier plusieurs points communs pouvant caractériser l'ensemble des études visuelles.

De manière générale, nous remarquons une absence totale, ou tout au moins, une présence très restreinte des contextes d'intégration (cadres théoriques). Il est rare de trouver clairement exprimé une problématique visuelle; les buts et les principes se rapportant à l'étude visuelle, lorsque présents, sont extrêmement généraux; les objectifs de l'étude visuelle sont rarement explicites ou très limités; les approches des auteurs face au paysage et au visuel sont rarement définies. Finalement, il faut noter que cette situation généralisée restreint grandement le rôle de l'étude visuelle au sein de l'étude environnementale. Nous élaborerons sur ce sujet un peu plus loin.

Au sujet des cadres méthodologiques, la suite logique des étapes est respectée dans la grande majorité des études analysées. Cependant, le contenu de certaines étapes, notamment l'analyse visuelle et l'évaluation des impacts, n'est pas toujours à la hauteur.

Généralement, les zones soumises aux études visuelles sont adéquates et tiennent assez bien compte des différents types de projets, de leur localisation et du paysage existant. Les paramètres choisis pour les inventaires visuels semblent appropriés dans la grande majorité des études et les variables d'analyse choisies sont généralement adéquates. Cependant, nous avons remarqué que l'utilisation des paramètres d'inventaire et des variables d'analyse n'est pas toujours conforme ni systématique. Par ailleurs, on constate une très grande diversité dans les concepts utilisés lors des inventaires et des analyses. Cette diversité semblerait de prime abord être un atout car des paramètres et des variables différents permettraient de mieux tenir compte, lors de l'inventaire et de l'analyse, du contexte particulier d'un projet. Or, cette diversité ne nous permet pas toujours de caractériser des approches distinctes et claires. Une analyse nous a permis de démontrer cette hétérogénéité conceptuelle. En outre, parallèlement à cette diversité des concepts, il existe une hétérogénéité des méthodes utilisées. Si cette dernière n'est pas un problème en soi, la superficialité dans l'application de ces méthodes l'est davantage.

Pour sa part, l'évaluation des impacts est faite selon des critères clairs et précis. Cependant, le processus de pondération des impacts n'est pas toujours explicite ni justifié.

Une faiblesse généralisée caractérise les moyens techniques utilisés lors des inventaires, des analyses visuelles et même lors des évaluations des impacts. Les cartes sont utilisées pour présenter les descriptions faites dans les textes mais des outils visuels comme les photographies et les croquis sont trop souvent absents. De plus, très peu de simulations visuelles sont pratiquées pour décrire les impacts et permettre ainsi d'en mieux saisir l' importance. L'absence de ces outils visuels débouche sur des études extrêmement descriptives et peu visuelles.

Les actions proposées dans la majorité des études visuelles analysées sont mineures et n'affectent pas le choix de l'option finale des projets soumis à notre évaluation. De plus, bien que conformes aux objectifs vagues décrits dans le contexte d'intégration des études visuelles, ces actions sont très limitées par rapport à l'envergure des inventaires, analyses et évaluations

d'impacts effectués. Autrement dit, une attention particulière est accordée au cadre méthodologique des études visuelles, et ceci, au détriment du contexte d'intégration et même des actions proposées.

Par ailleurs, les conséquences du manque de contexte d'intégration et de la faiblesse des actions proposées sont aggravées par l'absence de considérations visuelles explicites dans les problématiques des projets et dans les mandats des études environnementales. Ce manque de stratégie propre au visuel affecte beaucoup la portée des résultats des études visuelles et l'importance qui leur est accordée au sein des études environnementales.

Sans objectif précis, sans stratégie claire, les études visuelles ne peuvent répondre adéquatement aux particularités des différents projets; elles ne peuvent que minimiser les impacts escomptés d'une option finale déjà déterminée dans les projets d'aménagement et elles sont rarement utilisées comme un outil de planification.

B- ***Les recommandations***

C'est à partir des éléments problématiques soulevés ci-dessus, que nous avons pu dresser une liste de recommandations nous dictant, d'une part, un guide de conceptualisation propre aux études visuelles et une grille d'évaluation de la cohérence et de la pertinence de ces études (voir chapitre II) et d'autre part, des énoncés d'études à réaliser ultérieurement (voir Conclusion). Ces actions ont été justifiées par les nécessités suivantes:

a) assurer la qualité intrinsèque de l'étude visuelle, c'est-à-dire la justesse du contenu du cadre théorique, du cadre méthodologique et des recommandations, la complémentarité des moyens techniques utilisés et la validité du cheminement entre les principales étapes de l'étude visuelle.

b) préciser les systèmes de quantification, c'est-à-dire le poids et la valeur accordés aux paramètres d'inventaire, aux variables d'analyse et aux critères d'évaluation des impacts utilisés lors de l'étude visuelle.

c) clarifier le rôle accordé aux études visuelles dans les projets d'aménagement et dans les études d'évaluation environnementale.

Conclusion

La conclusion porte sur deux niveaux de réflexion développés sous la forme d'énoncés de recherche:

- l'énumération des points à considérer pour consolider les études visuelles appliquées en évaluation et en planification environnementale des projets d'aménagement;

- la définition de l'esquisse d'une nouvelle perspective d'évaluation de la qualité du paysage dans la mise en oeuvre des projets d'aménagement.

Etude visuelle: opportunité de développement et mise en perspective

Le bilan analytique nous a permis de dégager et d'évaluer le "savoir-faire" des méthodes d'analyse visuelle du paysage appliquées dans l'évaluation environnementale. Cette analyse a mis en évidence les principes et les limites sous-jacents au cadre théorique et méthodologique de l'évaluation visuelle ainsi que sa considération dans l'étude générale d'évaluation environnementale. Pour statuer sur une étude visuelle, l'appréhension de tous ses niveaux est primordiale. On ne peut analyser le cadre méthodologique sans connaître le contexte d'application (la problématique de l'étude d'impact sur l'environnement) et les prémisses théoriques (les postulats utilisés, les référents, les objectifs d'étude, etc.). L'étude de ces dimensions analytiques a nécessité un travail attentif et particulièrement ardu de chaque projet d'aménagement retenu dans l'échantillon du bilan, car dans la majorité des cas, les études d'évaluation environnementale n'explicitent que très peu les éléments en profondeur. Ce problème de compréhension globale n'entache en rien la validité des recommandations issues de cette analyse, ni la nécessité d'effectuer ce type de constat sur une pratique d'évaluation environnementale.

Ce bilan analytique confirme le besoin perçu par le MENVIQ (voir "projet de recherche en matière de qualité du paysage: synthèse des préoccupations municipales et gouvernementales", D. Langlois, 1987). Il a justifié le développement et l'usage de deux outils pour

améliorer l'évaluation environnementale (un guide de conceptualisation et une grille d'évaluation des études visuelles). Nous avons privilégié ces types de production car ils nous ont semblé fondamentaux pour mener à bien une véritable considération de la dimension visuelle dans l'évaluation environnementale. Il va sans dire que le bilan analytique a mis en relief des problèmes qui se situent bien au-delà des objectifs de la présente recherche. Ainsi, nous avons pu démontrer la place restreinte et confinée que l'on attribue à l'étude visuelle dans l'action d'aménager, ce qui nous amène, notamment, à esquisser une nouvelle perspective de prise en compte de celle-ci.

Adhérer au changement, c'est en premier lieu se poser les questions suivantes: Pourquoi l'indice d'acceptabilité visuelle se trouve-t-il en fin de parcours dans la mise en oeuvre de projet d'aménagement? Pourquoi ne pas reconnaître pleinement l'importance de la dimension visuelle dans le processus même de toute planification de projet lorsque l'on connaît la valeur accordée actuellement à une qualité de paysage (les valeurs économiques et sociales y sont directement associées: voir à titre d'exemple les récents projets de développement touristique)?

De toute évidence, la place de l'étude visuelle du paysage est à élargir en l'associant à la planification des projets d'aménagement et non uniquement à son évaluation et ce, quelle que soit leur nature, qu'ils soient soumis ou non aux procédures d'évaluation environnementale du MENVIQ. S'il nous a semblé justifiable de produire en premier lieu des éléments de conceptualisation et d'évaluation pour assurer une reconnaissance à cette étude, il n'en reste pas moins important de répondre à des questions de nature plus spécifique: des questions visant à renforcer l'application des études visuelles aussi bien dans le cadre d'une acceptabilité de projet (processus d'évaluation environnementale) que dans la mise en oeuvre d'une action d'aménager (processus de planification environnementale).

Les bases du cadre de conceptualisation proposées dans cette étude ne sont pas exhaustives; l'objectif était d'établir une structure conceptuelle qui énumérait les notions à considérer dans l'évaluation visuelle du paysage et de ce fait, visait à augmenter la performance de l'indice d'acceptabilité visuelle d'une action sur le paysage. En conséquence, cette structure ouvre la porte à des questions spécifiques dont on peut décrire les grandes lignes.

a) La question reliée aux moyens techniques utilisés dans l'évaluation visuelle retient particulièrement notre attention. En plus de promouvoir l'usage des moyens

de visualisation analogiques des plus triviaux, comme les croquis et les photographies, il serait tout à fait opportun de considérer les nouveaux moyens de simulation visuelle et leur impact sur le développement des évaluations visuelles en aménagement. A ce titre, la simulation graphique informatisée nous semble prémonitoire à l'émergence de nouvelles considérations sur le "visuel". Ainsi, la simulation informatisée relègue à un rôle de second ordre la problématique dominante du "point de vue" dans l'évaluation visuelle du paysage. Elle permet non seulement de voir, mais encore de parcourir, de visiter, de modifier, c'est-à-dire de faire pénétrer le facteur temps dans l'espace-projet. L'autre point concerne l'interactivité, c'est-à-dire qu'elle possède la faculté tout à fait nouvelle d'établir une relation particulière entre les intervenants (public-expert): elle permet d'entretenir de nouvelles communications, où l'on s'occupe de déplacements, d'oscillations, et de connections dans un espace. Le développement de ce type de support devrait ainsi permettre d'inhiber les situations de conflit et d'incompréhension qui prévalent dans certains cas en évaluation visuelle du paysage. En devenant l'élément médiateur d'une relation complexe entre les experts (promoteurs et évaluateurs) et le public (en consultation publique notamment), la simulation graphique informatisée deviendrait un lieu commun d'expression et de formulation de la qualité des paysages (Poullaouec-Gonidec, Ph., 1987).

b) La deuxième nécessité qui s'inscrit aussi dans la consolidation des études visuelles, porte sur un problème inhérent à l'évaluation visuelle: la pondération des variables, les critères d'analyse et les principes qui la structurent. Cette problématique renvoie aux valeurs accordées au paysage: sont-elles associées aux principes d'évaluation visuelle? Le bilan analytique nous amène à conclure que les actions d'aménagement sur le paysage s'inscrivent dans une logique d'intégration ou dans la recherche de celle-ci. Cette dernière est bâtie sur la notion de qualité dont l'indicateur est l'étude visuelle du paysage. Cette attitude est tout à fait louable; cependant, lorsque l'on étudie de plus près cet indicateur, on se rend compte de certaines faiblesses. Les études visuelles dans leur totalité sont associées à l'évaluation de ce qui est perçu: *paysage visible* (Wieber, 1985). La qualité du paysage est liée à la logique du point d'observation. Cette évaluation n'est en aucun cas, associée au

vécu et au signifié, c'est-à-dire aux valeurs attachées au concept de paysage (notion d'appartenance et de lieu, ex.: pays, culture régionale, etc.). La notion de qualité de paysage doit de toute évidence s'attribuer ce niveau d'analyse sur l'idée de paysage. La qualité du paysage est un concept définissable dont les attributs sont liés à des valeurs véhiculées sur des éléments du "paysage visible", c'est-à-dire des composantes abiotiques, biotiques et construites, et des éléments structuraux (point de vue, scène, etc.: le signifié du concepteur). Ces valeurs associées au "paysage visible" peuvent être de connotations multiples (sociale, culturelle, économique, etc.) et elles appartiennent généralement à l'utilisateur/observateur du paysage. Prendre en compte ces définitions conceptuelles d'un paysage (système, Brossard Th. et Wieber J.C., 1980) possédant sa propre organisation et ses forces productrices (système endogène) amène à privilégier des actions d'aménagement *avec* le paysage, lieu d'émergence du sens (Soubeyran, O., 1985).

Ce postulat nous amène à une toute autre conception du paysage et de l'action. La *qualité* est intégrée au paysage comme système conceptuel; c'est une *ressource à gérer* à laquelle est associée la dimension visuelle (élément structurant du "paysage visible"). Penser *gestion visuelle* dans cette optique apporterait une nouvelle rationalité: celle de la reproductibilité et du maintien de la qualité du paysage *vus sous toutes ces dimensions*.

L'attitude à promouvoir appartient donc à la gestion mais avec certaines considérations. En effet, le concept de gestion visuelle que nous venons de décrire est basé sur une reconnaissance de la qualité: une qualité qui semble être liée uniquement à des principes universels comme ceux développés à la fin du XVIII[e] siècle par Gilpin, W. dans ses essais sur le beau pittoresque; citons à titre d'exemple le principe de l'effet pittoresque défini par De Girardin, R. L.:

> "Tout soit ensemble et que tout soit bien lié. Toute discordance dans la perception ainsi que dans l'harmonie des couleurs, n'est plus supportable ..."
> (De Girardin, R. L., 1979)

A cet égard, le XVIII[e] siècle paraît étrangement proche de nous lorsqu'on analyse les postulats des études

visuelles développées en évaluation environnementale. Ceci nous amène à poser les questionnements suivants: veut-on maintenir et reproduire uniquement la qualité du paysage d'après ces mêmes principes? Ne doit-on pas reconsidérer certains principes de qualité et travailler à l'émergence de nouvelles définitions en regard de l'évolution actuelle et de notre spécificité culturelle?

A notre avis, il semble tout à fait louable, en toute modestie, de *privilégier* ou de laisser place à l'*émergence de nouveaux principes* de *qualité de paysage* en concordance avec les valeurs (fluctuantes) de notre société. Dans cette optique, la gestion visuelle s'octroie différents rôles: elle doit viser *à la reproductibilité*, au *maintien* et à l'*émergence* de *la qualité du paysage*.

Ces quelques éléments de conclusion que nous venons de brosser situent la nature des problématiques émergentes reliées aux études visuelles dans la définition de la qualité du paysage. Ces mêmes problématiques explicitent leur interrelation qui démontre la nécessité d'appréhender la dimension visuelle du paysage sous l'angle d'une perspective hollistique et paradigmatique pour définir la véritable portée des recherches à privilégier.

Sous un aspect plus pragmatique, les deux types de nécessité esquissés aux points **a** et **b** de cette conclusion retiennent notre attention, car ils constituent des pistes de recherche clés: véritable prolongement de cette présente étude introductive. Ces champs d'études complémentaires se définissent comme suit:

- Une étude portant sur la **simulation visuelle informatisée dans l'évaluation et la planification environnementale**.

  Dans ce domaine, la réflexion est restée au stade des hypothèses compte tenu des récents développements de la technologie. Ces perspectives paraissent alléchantes et les spéculations en planification environnementale sans limite; on parle d'approche itérative, coopérative et intégrée, de compétence et de précision accrues sans établir réellement le lien avec les besoins.

  En regard des récents développements techniques ("accessibles"), l'étude devrait évaluer l'impact de la simulation visuelle informatisée dans la planification environnementale. Cette étude, comme moyen opératoire, est-elle prémonitoire à de nouvelles approches

dans la définition de la qualité du paysage? Elle devrait ensuite définir le cadre d'application de la simulation visuelle informatisée dans le processus d'évaluation et de planification environnementale au Québec.

- Une étude sur **la gestion de la qualité (visuelle) du paysage.**

  De par sa nature, ce deuxième champ de recherche à privilégier est fondamental. Il découle directement de l'énoncé développé au point b. Aussi nous ne procéderons pas à une argumentation soutenue, mais nous en présenterons les idées principales:

  La première partie de l'étude porterait sur la *définition du concept de qualité (visuelle) du paysage* à faire prévaloir au Québec. Cette première recherche permettrait de définir les véritables postulats ou principes régissant la notion de qualité (visuelle) (ex.: la mise-en-scène paysagère, l'effet pittoresque, etc.): des postulats qui seraient basés sur le sens accordé au paysage (réf.: valeurs véhiculées). Il s'agirait donc de cerner le caractère spécifique de la qualité (visuelle) du paysage québécois.

  De ces prémisses fondamentales s'élaborerait, en deuxième phase d'étude, la *définition des principes de gestion de cette qualité (visuelle) du paysage:* véritable cadre pour l'action d'aménager. Les principes de gestion donneraient ainsi les éléments clés pour agir avec le paysage. Par la définition de ce cadre, la pertinence et la cohérence des actions en aménagement (planification environnementale) seraient assurées et les fondements pour l'évaluation clairement explicités.

- Brossard, Th. et Wieber, Jean-Claude, "Essai de formulation systémique d'un mode d'approche du paysage", in Bulletin de l'Association géographique française", Paris, no 468, pp. 103-111, 1980.
- De Girardin, R.L., De la composition des paysages, Edition du Champ Urbain, 1979.
- Ibid., p. 23.
- Gilpin, W., Trois essais sur le beau pittoresque, Edition du Moniteur, 1982.
- Poullaouec-Gonidec, Philippe, Simulation visuelle informatisée et processus d'aménagement: impact et perspectives, Ecole d'architecture de paysage, Université de Montréal, 1987.
- Soubeyran, Olivier, "Organisation, perception et émergence du sens dans le paysage", in Paysage et système, Ed. Université d'Ottawa, pp. 155-165, 1985.
- Wieber, Jean-Claude, "Le paysage visible, un concept nécessaire" in Paysage et système, Ed. Université d'Ottawa, pp. 167-178, 1985.

Bibliographie

1. *Textes fondateurs*

1.1 Analyse visuelle et paysage:

APPLETON, Jay; The Experience of Landscape, John Wiley & Sons, London, 1975.

BROWN, Terry et al.; "Aesthetics and Management : Bridging the Gap", Landscape and Urban Planning 13, (1986), pp. 1-10.

DUFFY-ARMSTRONG, Marylyn; The generation of criteria for selecting analytical tools for landscape management, pp. 305-311.

JACOBS, Peter; L'image du paysage : son rôle dans l'aménagement nord-américain, traduction de Jacques Paris; Université de Montréal, 1975.

JACOBS Peter; The landscape : current approaches to the visual analysis of the landscape; Town Planning Review, Vol. 46, no. 2, pp. 127-150, 1975.

MORTON, Ann L.; A plea for visual research; Forum, été 1984.

PRIESTLY, Thomas; "The Field of Visual Analysis and Resource Management : A Bibliographies Analysis and Perspective"; Landscape Journal, Vol. 2, no. 1, 1983.

ZUBE, Ervin H. SELL, James L. et TAYLOR, Jonathan G.; Landscape perception : research, application and theory; School of renewable natural resources and Department of geography; Arizona.

1.2 Concepts méthodologiques d'évaluation visuelle

CATS-BARIL, William L. et GIBSON, Linda; "Evaluating landscape aesthetics : a multi attribute utility approach"; Landscape and Urban planning, no. 14, pp. 463-480, 1987.

COUGHLIN, Robert E. and GOLDSTEIN, Karen A.; The Extent of Agreement Among Observers on Environmental Attractiveness; discussion paper no. 37, Regional Science Research Institute, Philadelphia, 1970.

DEARDEN, Philip; "Factors Influencing Landscape Preferences : An Empirical Investigation"; Landscape Planning II (1984), pp. 293-306.

DICK, Brian et SMARDON, Richard C.; Appendix :The generic visual-impact check list; the Future of Wetlands; édité par Richard C. Simardon, Allanheld, Osman Publishers, pp. 209-219.

FISCHESSER, Bernard; L'expérience du CEMAGREF en matière de paysagisme d'aménagement.

HORNBECK, Peter et al.; Visual Values for the Highway User, an Engineer's Workbook; Department of Transportation, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C., Stock no. 050-001-00073.3, 1971.

JONES & JONES; Measuring the visibility of H.V. Transmission Facilities in the Pacific Northwest; pour Bonneville Power Administration.

LITTON, Burton R. Jr.; Forest landscape : Description and inventories, a basis for land planning and design; U.S.D.A. Forest Service; 1968.

SMARDON, R.C. et al.; The Future of Wetlands: Assessing the Visual-Cultural Values, Allanheld, Osman Publishers, 1982, pp. 210-219.

STEINITZ, Carl et PAULSON, Merlyn; A visual quality analysis model applied to the coastal zone; Landscape Architecture Research Office; Graduate School of Design,
Harvard University.

2. *Textes généraux*

BROWN, Terry, KEANE, Kim and KAPLAN, Stephen; "Aesthetics and Management : Bridging the Gap; Landscape and Urban Planning, 13 (1986), pp. 1-10.

BRUSH, Robert O.; "Landform and Scenic Preference : A Research Note"; Landscape Planning, 8, 1981, pp. 301-306.

CARLSON, Allen; "Nature, Aesthetic Judgement and Objectivity"; The Journal of Aesthetics and Art Criticism, XX/1, Fall, 1981.

CHEVOWETH, Richard E.; Aesthetic Assessment of Landscapes; selected readings; University of Wisconsin-Madison, 1982.

CRAIK, K.; "The Comprehension of the Everyday Physical Environment"; Journal of AIP, January 1968, pp. 29-36.

DEARDEN, Philip; "Factors Influencing Landscape Preferences : An Empirical Investigation"; Landscape Planning II (1984) pp. 293-306.

JACQUES, D.L.; "Landscape Appraisal; The Case for a Subjective Theory", Journal of Environmental Management, 1980, 10, pp. 107-113.

KREIMER, Alcira; "Environmental Preferences : A critical Analysis of some Research Methodologies"; Journal of Leisure Research 9, 1977, pp. 88-97.

MITCHELL, R.; "Some Comments About Elwood Shafer's Landscape Preference Model"; Landscape Planning, winter, 1976.

PORTEOUS, Douglas; "Approaches to Environmental Aesthetics"; Journal of Environmental Psychology, 1982, 2, pp. 53-66.

SMARDON, Richard C., PALMER, James F. et FELLEMAN, John P.; Foundations for visual project analysis; édité par John Wiley and Sons, Inc., 1986.

STEINITZ, Carl; "Meaning and Congruence of Urban Form and Activity"; Journal of The American Institute of Planners, XXXIV, no. 4, July 1968, pp. 233-247.

STRINITZ, Carl; Research seminar on visual quality; notes de cours Département d'architecture de paysage, University of Harvard, 1982.

ZUBE, Ervin H.; "Evaluating Existing Environments"; Environmental Evaluation: Perception and Public Policy, Brooks/Cole Publishing Co., 1980, pp. 61-86.

3. *Guides méthodologiques*

3.1 Guides méthodologiques d'études d'impact sur l'environnement

BOUDREAULT, F. Robert et RODRIGUE, Abel; Guide général des études d'impact sur l'environnement; Québec, 1987.

HYDRO-QUÉBEC; Guide méthodologique des études d'impact; partie centre et sud, projet Radisson-Nicolet-Des Cantons, 1986.

HYDRO-QUÉBEC; Méthodologie d'études d'impact, lignes et postes, 1985.

RAPOPORT, Amos and KANTOR, Robert E.; "Complexity and Ambiguity in Environmental Design"; AIP Journal, July 1967, pp. 210-221.

SCHEINITZ, Carl; "Predicting the Visual Quality Impacts of Development : A Simulation of Alternative Policies for Implementing the Massachusetts Scenic and Recreational Rivers Act"; submitted to the National Conference on Applied Techniques of Analysis and Management of the Visual Resource, Incline Village, Nevada, April 23-25, 1979, pp. 598-609.

3.2 Guides méthodologiques d'analyse visuelle

ARNOT, R. H. and GRANT K.; "The application of a Method for Terrain Analysis to Functional Land-Capability Assessment and Aesthetic Landscape Appreciation"; Landscape Planning, Vol. 8, 1981, pp. 169-300.

BACON, Warren R.; "The Visual Management System of the Forest Service, U.S.D.A."; presented at the National Conference on Applied Techniques for Analysis and Management of the Visual Resources, Incline Village, Nevada, 1979.

CRAIG, Kenneth H. and FEIMER, N.R.; "Setting Technical Standards for Visual Assessment Procedures"; paper presented at the National Conference on Applied Techniques for Analysis and Management of the Visual Resources, Incline Village, Nevada, 1979.

DEARDEN, Philip; "Public Participation and Scenic Quality Analysis"; Landscape Planning 8 (1981), pp. 3-19.

DEARDEN, Philip; "Factors Influencing Landscape Preferences : An Empirical Investigation"; Landscape Planning II (1984), pp. 293-306

LITTON, R. Burton, J.; Landscape Control Points : A Procedure for Predicting and Monitoring Visual Impacts; Paper PSW-91, Forest Service, U.S. Dept of Agriculture, Washington, D.C., 1973.

LITTON, R. Burton; "Descriptive Approaches to Landscape Analysis"; in Our National Landscape, USDA Forest Service, General Technical Report PSW-35, Nevada, 1979, pp. 77-87.

Ministère des Transports du Québec, Service de l'environnement; Méthode d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport, Québec, 1986.

MYKLESTAD, Erik and WAGAR, J. Alan; "Preview : Computer Assistance for Visual Management of Forested Landscapes"; Landscape Planning, 4 (1977) pp. 313-331.

NASSAUER, Joan; "A Non-Linear Model of Visual Quality"; Landscape Research, Vol.5, no. 3, Winter, 1980.

PITT, David G. and ZUBE, E. H. ; The Q-Sort Method : Use in Landscape Assessment Research and Landscape Planning; presented at the National Conference on Applied Techniques for Analysis and Management of the Visual Resources, Incline Village, Nevada, 1979.

RAMOS et al.; "Visual Landscape Evaluation, A Grid Technique"; Landscape Planning, 3 (1976) pp. 66-88. Reprint.

RIBE, Robert G.; "On the Possibility of Quantifying Scenic Beauty - A Response"; Landscape Planning, 9, 1982, pp. 61-75.

ROSS, Robert W.; "The Bureau of Land Management and Visual Resource Management - An Overview"; presented to the National Conference on Applied Techniques for Analysis and Management of the Visual Resources, Incline Village, Nevada, 1979.

TETLOW, R. J. and SHEPPARD, S. R. J.; "Visual Unit Analysis: A Descriptive Approach to Landscape Assessment"; submitted to the National Conference on Applied Techniques for Analysis and Management of the Visual Resources, Incline Village, Nevada, 1979.

U.S. Department of the Interior, Bureau of Land Management; Visual Resource Management Program; U.S. Dept. of the Interior, 1980.

U .S .D.A.; Forest Service; National forest landscape management, Volume 2, Chapitre 1: The visual management system; U.S.D.A. Handbook, no. 462, Washington D.C., U.S. Government Printing Office, 1968.

U.S.D.A.; Forest Service; National forest landscape management, Volume 2, Chapitre 2: Utilities; U.S.D.A. Handbook, no. 478, Washington D.C.; U.S. Government Printing Office, 1975.

U.S.D.A.; Forest Service; National forest landscape management, Volume 2, Chapitre 3: Range; U.S.D.A. Handbook no 484, Washington D.C.; U.S. Government Printing Office, 1977.

U.S.D.A.; Forest Service; National forest landscape management, Volume 2, Chapitre 4: Roads; U.S.D.A. Handbook no. 483, Washington D.C.; U.S. Government Printing Office , 1977.

U.S.D.I.; Bureau of Land Management; Visual Resource Management Program; Div. of Recreation and Cultural Resource, Washington D. C.; Government Printing Office, 1980.

U.S.D.O.T.; Federal Highway Administration; Visual Resource Management Program for Highways , Washington D.C., 1981.

3.3 Guides méthodologiques d'intégration de projets dans l'environnement

GAUDREAU, Richard; JACOBS , Peter et LALONDE, Ginette; Guide pour l'aménagement paysager des infrastructures de transports; Ministère des Transports, Service de l'Environnement, Gouvernement du Québec, Montréal, 1987.

GAUDREAU, Richard; JACOBS, Peter et LALONDE, Ginette; Lignes directrices pour l'intégration de l'aménagement paysager aux infrastructures de transports; Ministère des Transports, Service de l'environnement , Gouvernement du Québec, Montréal, 1987.

ROBINETTE, Gary O.; Energy and Environment.

TES RESEARCH & CONSULTING, LTD; Alberta roads : environmental design guidelines; Alberta Transportation, 1980.

4. *Critiques*

4.1 Critiques des méthodes ou outils d'analyse visuelle

FEIMER, Nickolaus R., et al; "Appraising the Reliability of visual Impact Assessment Methods"; paper presented at National Conference on Applied Techniques for Analysis and Management of the Visual Resources, Incline village, Nevada, 1979.

FEIMER, Nickolaus R., SMARDON, Richard and CRAIK, Kenneth H.; "Evaluating the Effectiveness of Observer Based Visual Resources and Impact Assessment Methods"; Landscape Research, Vol. 6, No. 1, Spring 1981, pp. 12-16.

GENEST, Elaine; La méthodologie d'analyse visuelle Hydro-Québec; Critique, projet académique de deuxième cycle en Urban Planning, University McGill, 1987.

KOPKA, Sue et ROSS, Mark; "A study of the realiability of the Bureau of land management visual resource assessment scheme"; Landscape Planning, Vol . 11 , pp. 161-166, 1984.

MILLER, Patrick A.; "A comparative Study of the BLM Scenic Quality Rating Procedure and Landscape PreferenceDimensions"; Landscape Journal, Vol 3, No. 2, Fall 1984, pp. 123-135.

MYKLESTAD, Erik, and WAGAR, J. Alan; "Preview Computer Assistance for Visual Management of Forested Landscapes"; Landscape Planning, 4 (1977) pp. 313-331.

POULLAOUEC-GONIDEC, Philippe; Simulation visuelle informatisée & processus d'aménagement: Impact & perspectives; Ecole d'architecture de paysage, Université de Montréal , 1987.

STEINITZ, Carl; A comparative study of Visual Resource Analysis Methods; Department of Landscape Architecture, Graduate School of Design, Harvard University, Cambridge, 1984.

U.S. Department of Interior; Visual Simulation Techniques; Visual Resource Management, Bureau of Land Management, USDI, Washington, 1980.

4.2 Critique de projets

ASSOCIATION DES ARCHITECTES PAYSAGISTES DU QUÉBEC; Projet Radisson-Nicolet-Des Cantons. Réflexions présentées au Bureau des Audiences publiques sur la traversée du fleuve à Bois-des-Hurons; Comité Action-Réaction, 1987.

JACOBS, Peter et PRUD'HOMME, Chantal; Analyse du tracé ouest-centre pour le Comité des citoyens de Saint-Jean-de-Matha, concernant le projet de l'Hydro-Québec, Complexe La Grande, Section Saint-Michel-des-Saints, Jonction "J", 1978.

Annexe I

Bilan analytique: Echantillon des études d'impact sur l'environnement

A. Corridors routiers

No. 1 BEAUCHEMIN-BEATON-LAPOINTE INC. (LAVALIN); Prolongement de l'autoroute 5 entre Tenaga et Wakefield, Ministère des Transports du Québec, Service de l'environnement, 1986.

No. 2 MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, Service de l'environnement; Réfection de la route 117, du sud du Lac Roland au sud du contournement du domaine, Québec 1986.

No. 3 PIETTE, AUDY, BERTRAND, LEMIEUX & ASSOCIÉS (LAVALIN); Amélioration de la route 175, Charlesbourg, Stoneham et Tewkesbury, Ministère des Transports du Québec, Service de l'environnement, 1987.

No. 4 PLURAM; Route 132, de Sainte-Florence à Causapscal, Ministère des Transports du Québec, Service de l'environnement, 1985.

No. 5 PLURAM; Réaménagement de l'autoroute 20, du boulevard Saint-Charles au boulevard Saint-Jean à Beaconsfield et Pointe-Claire, Ministère des Transports du Québec, Service de l'environnement, 1986.

No. 6 PLURITEC LTÉE; Amélioration du lien routier entre la route 216 et Ascot Corner, Ministère des Transports du Québec, Service de l'environnement, 1985.

No. 7 ROCHE, GROUPE-CONSEIL LTÉE; Route 132, Tronçon Sainte-Marthe-de-Gaspé et Marsoui, Ministère des Transports du Québec, Service de l'environnement, 1986.

No. 8 ROCHE, GROUPE-CONSEIL LTEE; Axe Saint-Laurent/Laramé/MacConnell, Ministère des Transports du Québec, Service de l'environnement, 1985.

B. Corridors d'énergie hydro-électrique

No. 9 BELT; Tracé retenu et tracés proposés: évaluation comparative, Lignes à 735V - secteur de Pointe-Fortune, Saint-André est, Saint-André d'Argenteuil, 1976.

No. 10 HYDRO-QUÉBEC; Lignes à 120KV, Joly-Ouimet et Grand-Brulé-Ouimet, Rapport sur les études d'avant-projet, 1987.

HYDRO-QUÉBEC; Lignes à 120KV, Joly-Ouimet et Grand-Brulé-Ouimet, Rapport sur les études d'avant-projet, Annexes, 1987.

No. 11 HYDRO-QUÉBEC; Poste l'Annonciation à 120-25KV, Ligne Joly-l'Annonciation à 120KV, Rapport sur les études d'avant- projet. Études cmplémentaires sur le milieu visuel, 1982.

No. 12 HYDRO-QUÉBEC; Projet de ligne à 120KV, l'Annonciation-Mont-Laurier, Rapport de localisation et d'impact, 1982.

No. 13 HYDRO-QUÉBEC; Projet Radisson-Nicolet-Des Cantons, Étude des corridors, Ligne à ± 450KV, Partie Nord: Territoire de la convention, B.J.N.O.

No. 14 HYDRO-QUÉBEC; Projet Radisson-Nicolet-Des Cantons, Rapport sur les études d'avant-projet, Ligne à ± 450KV, de la ligne à 735KV, Duvernay-Jacques-Cartier, au poste Nicolet (Territoire Plaine du Saint-Laurent), 1986.

HYDRO-QUÉBEC; Projet Radisson-Nicolet-Des Cantons, Rapport sur les études d'avant-projet, Ligne à ± 450KV, de la ligne à 735KV, Duvernay-Jacques-Cartier, au poste Nicolet (Territoire Plaine du Saint-Laurent), Annexes, 1986.

HYDRO-QUÉBEC; Projet Radisson-Nicolet-Des Cantons. Rapport sur les études d'avant-projet, Ligne à ± 450KV, de la ligne à 735KV, Duvernay-Jacques-Cartier, au poste Nicolet (Territoire Plaine du Saint-Laurent), Dossier cartographique, 1986.

No. 15 HYDRO-QUÉBEC; Projet Radisson-Nicolet-Des Cantons. Étude sur la traversée du fleuve à Bois-des Hurons, (Rapport intégral), Lignes ± 450KV, de la ligne à 735KV, Duvernay-Jacques-Cartier, au poste Nicolet (Territoire Plaine du Saint-Laurent), 1986.

C. Projets ponctuels

No. 16 HYDRO-QUÉBEC; Centrale Rivière-des-Prairies. Remplacement de l'évacuation de crue et arasement du haut-fond, Dossier de demande certificat, 1982.

No. 17 MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC; Service de l'environnement; Protection des piliers du pont Laviolette contre les collisions des navires, Québec, 1986.

No. 18 PLURAM INC.; Étude de localisation/Usine d'épuration des eaux. Programme d'assainissement des eaux, Ville de Repentigny, 1985.

No. 19 PORTS CANADA, Société du Port de Québec; Étude des répercussions environnementales de l'extension du Port de Québec, Aspects socio-économiques, 1983.

PORTS CANADA, Société du Port de Québec; Étude des répercussions environnementales de l'extension du Port de Québec, Aspects socio-économiques, Annexes, 1983.

No. 20 ROCHE, GROUPE-CONSEIL LTÉE; Réaménagement de l'embouchure de la rivière-à-mars, Rapport final , Société d'électrolyse et de chimie Alcan Ltée, 1987.

Annexe II

Exemple d'évaluation d'une étude visuelle

CATEGORIE DE L'ETUDE: PROJETS LINÉAIRES , CORRIDOR ROUTIER

TITRE: ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ROUTE 132.DE FLORENCE À CAUSAPSCAL

INITIATEUR: MINISTERE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

Numéro: 4
(voir annexe I)

AUTEUR: PLURAM

DATE: Juin 1985

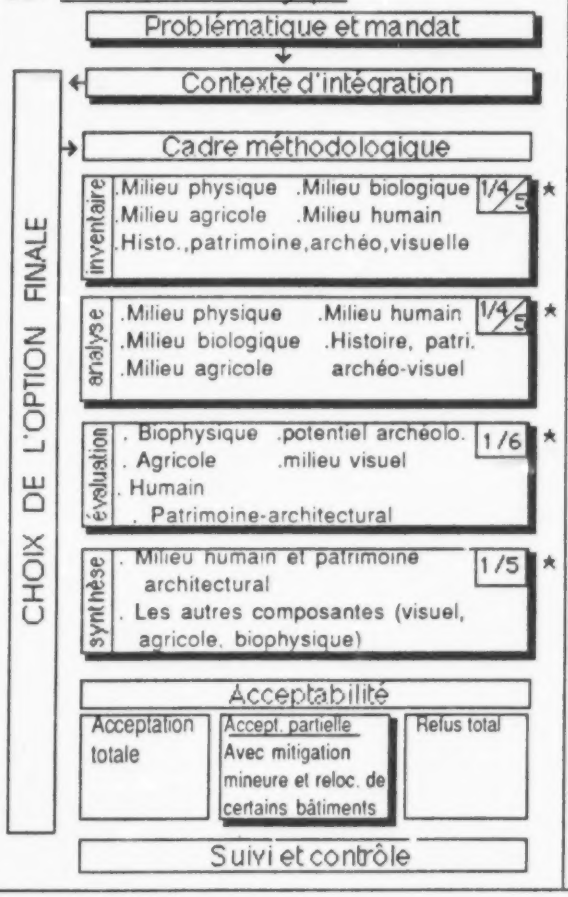
Description des études

Etude d'évaluation environnementale

I. Contexte d'intégration (cadre théorique)

Problématique: Rendre la route plus praticable. Compte tenu de sa vocation et de sa circulation.
Objectifs: .Obtenir caractéristiques techniques homogènes. Augmenter sécurité et confort .
Objectifs d'impact: Image globale de l'action du promoteur. Informer des caractéristiques et changements et conséquences sur qualité de vie.

II. Cadre méthodologique

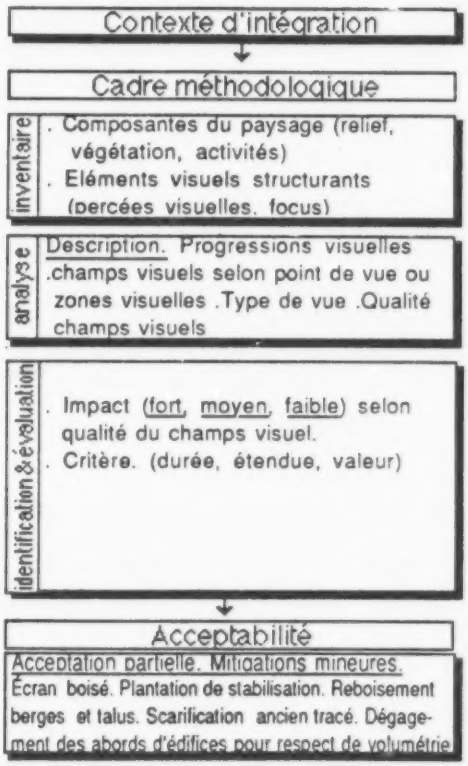


Etude visuelle

I. Contexte d'intégration (cadre théorique)

L'étude du potentiel visuel est orientée uniquement en fonction des usages de l'axe routier. En fait, puisque la route projetée s'insère dans un corridor identique à l'axe routier existant et que le tracé ne quitte qu'en de rares endroits l'emprise actuelle, les incidences seront, à priori, pour les riverains habitants en bordure de la route, non significatives.

II. Cadre méthodologique



★ Fraction identifiant l'importance accordée aux considérations visuelles sur le dénominateur commun des éléments étudiés.

GRILLE D'EVALUATION DE L'ETUDE VISUELLE

Initiateur du projet: Ministère des Transports du Québec
Service de l'environnement

Auteur du projet: Pluram

Numéro 4
(voir annexe I)

Titre et date de l'étude:
Route 132, de Sainte-Florence
à Causapscal. 1985

Catégorie de l'étude:
linéaires/routier

A- PRE-REQUIS A LA COMPREHENSION					C: Complet P: Partiel A: Absent
1. Vérification des items nécessaires à la compréhension de l'étude		**C**	**P**	**A**	
1.1	Présence dans l'étude environnementale . d'un contexte d'intégration (cadre théorique) . d'une méthodologie (texte explicatif)	☐ ☐	☒ ☒	☐ ☐	
1.2	Présence dans l'étude visuelle . d'un contexte d'intégration (cadre théorique) . d'une méthodologie (texte explicatif)	☐ ☒	☒ ☐	☐ ☐	
1.3	Présence de compléments à la compréhension - pour l'étude environnementale: . un organigramme - pour l'étude visuelle: . un organigramme . un lexique	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☒	☒ ☒ ☐	

COMMENTAIRES
La méthodologie est décrite à chaque étape et l'annexe 4 est consacrée à la méthodologie d'évaluation des impacts. Texte explicatif à chaque étape. La méthode de qualification des champs visuels (étape d'analyse) n'est toutefois pas explicite.

B- COHERENCE DE L'ETUDE VISUELLE		
1- Vérification de l'adéquation		**Notes**
1.1	Contexte d'intégration (Cadre théorique) . les buts, objectifs . principes utilisés	1.1 Adéquation du contexte d'intégration. But: protéger potentiel visuel. La problématique et les principes sont explicites. Les buts sont adéquats. p. 128-129
1.2	Cadre méthodologique: . la délimitation de la zone d'étude visuelle	1.2 Adéquation du cadre méthodologique Délimitation de la zone. Celle-ci semble adéquate, elle déborde la zone d'étude pour inclure les progressions visuelles vers Causapscal et Ste-Florence. L'adéquation pourrait être précisée avec un complément d'information.
	. la sélection des paramètres visuels et des moyens techniques utilisés lors de l'inventaire visuel	Inventaire. Les composantes et regroupements des unités visuelles décrivant les caractéristiques du paysage et celles décrivant la perception visuelle correspondent aux modèles connus (voir bibliographie point 3), et sont adaptés au contexte.
	.le choix et la pondération des variables et le choix des moyens techniques utilisés lors de l'analyse visuelle	Analyse. Le choix des outils (carte, photos et tableau synthèse) est très adéquat et facilite la lecture et la compréhension. Les variables descriptives du paysage perçu (Voir tableau synthèse p. 137) sont adéquates. Cependant la pondération des variables pour qualifier les champs visuels n'est pas explicite.
	.le choix et la pondération des critères d'évaluation des impacts visuels et le choix des moyens techniques utilisés	Identification/ Évaluation. Les critères d'évaluation de l'intensité de l'impact, soit la durée (pondérée par la méthode odum). L'étendue et la valeur sont adéquates par rapport à l'évaluation en fonction de la qualité scénique. C'est la valeur environnementale qui a le poids le plus élevé. Les modifications créées par le projet sont bien définies à l'aide d'un texte et de photos. L'évaluation semble adéquate. Une précision pourrait être apportée à cette évaluation par l'apport de simulation graphique.
1.3	Acceptabilité . le choix et le type d'actions proposées	1.3 Adéquation des actions proposées. Les mesures de mitigation proposées sont adéquates en regard des buts du cadre théorique et de l'évaluation. De plus, elles sont regroupées selon les 4 types d'impact.
	. le suivi des actions proposées	Suivi. Par l'intégration aux plans et devis controlée par l'ingénieur résidant dans la région.

C- PERTINENCE DE L'ETUDE VISUELLE PAR RAPPORT A L'ETUDE ENVIRONNEMENTALE

1- Vérification de la validité

1.1	Positionnement . à quelle étape du processus de l'étude environnementale interviennent les considérations d'ordre visuel	1.1 Validité du postionnement. Les considérations d'ordre visuel sont présentées à chaque étape du processus
1.2	Pondération . le poids accordé à l'étude visuelle dans le processus général d'évaluation lors des étapes d'inventaire, d'analyses de synthèse des évaluations d'impact et lors des actions proposées. . l'évolution de cette pondération tout au long de l'étude environnementale	1.2 Validité de la pondération Le poids de l'étude visuelle, bien qu'apparamment plus faible à l'inventaire et à l'analyse, semble comparable aux autres études sectorielles, et défini par le contexte. Cette pondération croît progressivement à travers le processus.
1.3	Portée . la portée des résultats de l'étude visuelle par rapport au mandat et à la problématique de l'étude environnementale.	1.3 Validité de la portée. La portée de l'étude visuelle a contribué à protéger certains éléments visuels significatifs. Étant donnée la portée "limitée" de l'étude environnementale dans laquelle elle s'intègre, l'étude visuelle semble pertinente.

2 Synthèse de l'évaluation	C	P	N
2.1 Validité			
. Positionnement	☒	☐	☐
. Pondération	☒	☐	☐
. Portée	☒	☐	☐

C: Complet
P: Partiel
N: Nul

3. Commentaires sur la pertinence de l'étude visuelle

L'étude visuelle est pertinente.

2- Vérification de la validité		
2.1	Cheminement du cadre méthodologique . la suite logique entre les étapes du cadre méthodologique	2.1 Validité du cheminement méthodologique. Les mêmes outils et échelles sont utilisés pour l'inventaire, l'analyse et l'évaluation. L'évaluation est reliée de près aux résultats des deux premières étapes. On réfère aux mêmes variables lors de l'analyse et de l'évaluation pour décrire la perception visuelle.
2.2	Cheminement de l'étude visuelle . la suite logique du processus de l'étude visuelle	2.2 Validité du cheminement de l'étude. Les résultats ou actions proposées découlent du cadre méthodologique et semblent répondre aux préoccupations du cadre théorique. Bonne qualité logique entre les 3 principales étapes.

3- Synthèse de l'évaluation		C	P	N	C: Complet P: Partiel N: Nul
3.1	Adéquation				
	. contexte d'intégration (cadre théorique)	☒	☐	☐	
	. cadre méthodologique	☒	☐	☐	
	. acceptabilité	☒	☐	☐	
3.2	Validité				
	. Cheminement du cadre méthodologique	☒	☐	☐	
	. Cheminement de l'étude visuelle	☒	☐	☐	

4- Commentaires sur la cohérence de l'étude visuelle:

L'étude visuelle est cohérente.

Ce document est imprimé sur du papier contenant plus de 50% de fibres recyclées

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Environnement